

Robert Wurbs

**Investitionsbeurteilung bei niedergelassenen
Psychologen für die Entscheidung eines EDV
Systems für Patientendaten und
Rechnungslegung**

DIPLOMARBEIT

an der

HOCHSCHULE MITTWEIDA

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Wirtschaftsingenieurwesen

Wien, 2012

Erstprüfer: Prof. Dr. rer. oec. Volker Tolkmitt

Zweitprüfer: Prof. Dr. rer. oec. Johannes N. Stelling

Vorgelegte Arbeit wurde verteidigt am:

Bibliographische Beschreibung:

Wurbs, Robert:

Investitionsbeurteilung bei niedergelassenen Psychologen für die Entscheidung eines EDV Systems für Patientendaten und Rechnungslegung. - 2012. - 52 S. Mittweida, Hochschule Mittweida, Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen, Diplomarbeit, 2012

Referat:

Ziel dieser Diplomarbeit soll die Bewertung verschiedener Optionen bei der Verwendung eines Systems für eine Patientendatenbank, sowie für die Rechnungen und Einnahmen-Ausgabenrechnung für eine Psychologenpraxis sein.

Da die Praxis eines Psychologen abweichend von einer Praxis eines allgemeinmedizinischen Arztes weniger Anforderungen hat, sind die meisten am Markt erhältlichen Systeme erheblich funktionsreicher als benötigt.

Die notwendigen Informationen wurden anhand eines kurzen selbsterstellten Fragebogens gewonnen und zur weiteren Analyse der Grundfunktionen des Systems herangezogen. Im weiteren Verlauf wurden Angebote eingeholt um alle möglichen Varianten zu vergleichen.

Abschließend erfolgt die Bewertung und Abwägung der Vor- und Nachteile der einzelnen Lösungen, sowie der Kostenvergleich und eine Nutzwertanalyse.

Inhaltsverzeichnis

	Abbildungsverzeichnis	VI
	Tabellenverzeichnis	VII
	Abkürzungsverzeichnis	VIII
1	Einleitung	1
2	Zielsetzung	2
2.1	Stichprobe	2
2.2	Fragebogen	3
3	Auswertung der Stichprobe	4
4	Betriebswirtschaftliche Betrachtung von Psychologenpraxen	9
5	Grundlagen der Finanzwirtschaft	11
5.1	Finanzierung	11
5.2	Investition	12
5.3	Methoden der Investitionsentscheidung	13
6	Definition des Funktionsumfanges	17
6.1	Funktionen für die Patientendaten	18
6.2	Funktionen für die Rechnungsdatenbank	20
6.3	Backup, Berichte und Datenschutz	21
7	Kostenermittlung	23
7.1	Manuelle Aufzeichnungen und Rechnungen	24
7.2	Eigenentwickelte Lösung	27
7.3	Existierende Softwarelösungen	33
8	Investitionsentscheidung	38
8.1	Übersicht der Alternativen	39
8.2	Prüfung der Alternativen mit der Checklisten Methode	39
8.3	Kostenvergleichsrechnung	41
8.4	Nutzwertanalyse	42

9	Schlussbetrachtung	50
	Anhang	i
	Literaturverzeichnis	v
	Internetquellen	vii
	Erklärung zur selbständigen Anfertigung der Arbeit	viii

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bundesland	5
Abbildung 2: Einteilung der Produktionsfaktoren	10
Abbildung 3: Berechnung Barwert	24
Abbildung 4: Marktanteile Desktop Betriebssysteme Mai 2012	29
Abbildung 5: Beispiel Datenbankschema	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Jahr des Starts der Selbstständigkeit	4
Tabelle 2: Alter des Psychologen	4
Tabelle 3: Ort der Tätigkeit	5
Tabelle 4: Art der Patientendatenerfassung zum Start der Selbstständigkeit	6
Tabelle 5: Art der Patientendatenerfassung aktuell	6
Tabelle 6: Art der Rechnungslegung zum Start der Selbstständigkeit	6
Tabelle 7: Art der Rechnungslegung aktuell	6
Tabelle 8: Praktikabilität der Datenaufzeichnung zum Start der Selbstständigkeit	7
Tabelle 9: Praktikabilität der Datenaufzeichnung aktuell	7
Tabelle 10: Praktikabilität der Rechnungslegung zum Start der Selbstständigkeit	7
Tabelle 11: Praktikabilität der Rechnungslegung aktuell	7
Tabelle 12: Kosten zum Start der Selbstständigkeit	8
Tabelle 13: Kosten Aktuell	8
Tabelle 14: Preis welchen man für eine EDV Lösung bezahlen würde	12
Tabelle 15: Vergleich der Kosten für Aufzeichnung bei manueller Aufzeichnung	26
Tabelle 16: Kosten händische Aufzeichnung	27
Tabelle 17: Aufwandschätzung	32
Tabelle 18: Kosten Eigenentwicklung	33
Tabelle 19: Kosten Anbieter 1	34
Tabelle 20: Kosten Anbieter 2	35
Tabelle 21: Kosten Anbieter 3	36
Tabelle 22: Kosten Anbieter 4	37
Tabelle 23: Preis welchen man für eine EDV Lösung bezahlen würde	37
Tabelle 24: Aufstellung der Alternativen	39
Tabelle 25: Kategorien	40
Tabelle 26: Checklisten Bewertung	40
Tabelle 27: Gruppen für die Bewertung durch die Kostenvergleichsrechnung	41
Tabelle 28: Kostenvergleichsrechnung Gruppe 2	42
Tabelle 29: Aufstellung der Zielkriterien für die Nutzwertanalyse	43
Tabelle 30: Anforderungen an eine Datenbank	45
Tabelle 31: Aufgewandte Zeit für Aufzeichnungen und Rechnungen	46
Tabelle 32: Gewichtung der Zielkriterien	47
Tabelle 33: Intervallskalierung des Preises	48
Tabelle 34: Ermittlung des Nutzwertes	49

Abkürzungsverzeichnis

BAGS	Berufsvereinigung von Arbeitgebern für Gesundheits- und Sozialberufe
bzw.	Beziehungsweise
Inkl..	Inklusive
ggf.	Gegebenenfalls
u.a.	unter anderem
u.ä.	und ähnliche
UStG	Umsatzsteuergesetz
z.b.	zum Beispiel

Aus Gründen der Vereinfachung wird in der nachfolgenden Arbeit die männliche Form verwendet. Dies ist jedoch als geschlechtsneutral zu betrachten.

1 Einleitung

Ziel dieser Diplomarbeit war es die Investitionsbeurteilung verschiedener Optionen bei der Verwendung eines Systems für eine Patientendatenbank, sowie für die Rechnungslegung einer Psychologenpraxis vorzunehmen. Da die Praxis eines Psychologen abweichend von der eines allgemeinmedizinischen Arztes weniger Anforderungen hat, sind die meisten am Markt erhältlichen Systeme erheblich funktionsreicher als benötigt. Dieses Mehr an Funktionalität wirkt sich natürlich auch auf die entstehenden Kosten aus.

Ein allgemeiner Arzt wird hier rascher neue Patienten finden als ein Psychologe¹.

Deshalb müssen Psychologen vorausschauender planen, da der Aufbau eines Kundenstammes weitaus länger dauern kann. Ein nicht unerheblicher Grund ist hier auch, dass der Ruf des Psychologen bzw. die Hemmschwelle der potentiellen Kunden weitaus höher ist einen Psychologen aufzusuchen als einen konventionellen Arzt².

Um die aktuelle Situation der Psychologen einschätzen zu können wurde diese per Fragebogen erhoben.

Ausgehend von dieser Basis wurden die Anforderungen für ein System kombinierter Kunden-, Rechnungslegungsdatenbank ermittelt. Nachdem diese Grundfunktionen definiert wurden, wurden die Kosten für die aktuelle Praxis, einer eigenentwickelten Datenbank und von bestehenden Lösungen eingeholt.

Nachdem die Basis für eine Investitionsbewertung geschaffen wurde, konnten die unterschiedlichen Alternativen miteinander verglichen werden. Hierfür wurden geeignete Werkzeuge der Investitionsentscheidung herangezogen, wobei eine finale Gegenüberstellung mittels Nutzwertanalyse durchgeführt wurde.

¹ Kuss (2011)

² Kuss (2011)

2 Zielsetzung

In erster Linie soll mit dieser Arbeit herausgefunden werden, ob sich die folgende Hypothese im Kontext der Stichprobe und mittels der folgenden Gegenüberstellungen bewahrheitet.

Alternativhypothese:

Eine eigenentwickelte Patientendatenbank steigert die Qualität und spart Zeit in einer Psychologenpraxis, jedoch bringt diese eigenentwickelte Datenbank keinen besseren Kosten-Nutzen-Faktor als bestehende Lösungen.

Hypothese 0:

Eine eigenentwickelte Patientendatenbank steigert die Qualität und spart Zeit in einer Psychologenpraxis und diese eigenentwickelte Datenbank hat einen besseren Kosten-Nutzen-Faktor als bestehende Lösungen.

Konkret soll mit dieser Hypothese zwei unterschiedliche Ansätze bewertet werden, da bei einer eigenentwickelten Datenbank der Faktor Zeit einmal als kostenloses Gut angesehen (Hypothese 1) und im zweiten Fall mit Opportunitätskosten³ bewertet werden kann (Hypothese 2).

2.1 Stichprobe

Als erstes soll im Zuge dieser Arbeit die aktuelle Praxis erhoben werden. Über einen Fragebogen (s. Anhang) wurden praktizierende Psychologen bezüglich ihrer Anfangssituation und ihrer aktuellen Situation befragt. Hierfür wurden 17 niedergelassene Psychologen befragt, wobei hiervon 7 erst seit fünf Jahren ihre eigene Praxis betreiben bzw. selbstständig sind. Die Psychologen praktizieren in Österreich wobei die Mehrheit mit zwölf Psychologen in Wien tätig ist.

³ Ettinger (2010), S. 16
Robert Wurbs

2.2 Fragebogen

Die nachfolgenden Fragen wurden noch im Zuge der Diplomarbeit bezüglich ihres Antwortformats und ihrer Auswertung überarbeitet. Der Fragebogen wurde anschließend gemäß der Ergebnisse einer Voruntersuchung gestaltet.

Die folgenden Punkte wurden per E-Mail abgefragt, wobei eine detaillierte Auflistung der Antwortmöglichkeiten im Anhang wiedergegeben ist:

1. Jahr des Starts der Selbstständigkeit
2. Alter
3. Ort der Tätigkeit
4. Bundesland der Tätigkeit
5. Art der Aufzeichnung von Patientendaten aktuell und beim Start der Selbstständigkeit
6. Art der Rechnungen aktuell und beim Start der Selbstständigkeit
7. Durchschnittliche Anzahl der Patientensitzungen beim Start der Selbstständigkeit
8. Praktikabilität der verwendeten Lösungen aktuell und beim Start der Selbstständigkeit
9. Durchschnittliche Anzahl der Patientensitzungen beim Start der Selbstständigkeit
10. Ungefähre Kosten für Patientenaufzeichnungen und Rechnungen aktuell und beim Start der Selbstständigkeit
11. Preis, welchen man bereit gewesen wäre für eine EDV Lösung beim Start der Selbstständigkeit zu zahlen
12. Aufgewandte Zeit der Aufzeichnungen und Ausfertigungen pro Sitzung
13. Gewährleistet die aktuell verwendete Methode die Aufbewahrung im Sinne der Schweigepflicht?
14. Anforderung an die Datenbank (Was muss die Datenbank können)
15. Welche Lücken weisen Datenbanken auf
16. Anregungen, Wünsche

3 Auswertung der Stichprobe

Es wurden 176 Fragebogen ausgesendet, davon wurden 17 ausgefüllt retourniert. Nachfolgend werden die wichtigsten Eckdaten der Stichprobe aufgelistet und mit Bemerkungen versehen.

Zu Beginn der Aufstellung befinden sich ein paar grundlegende Informationen zu der Verteilung der Stichproben und deren Tätigkeitsbereich. Die Werte der beiden nachfolgenden Tabellen zeigen eine Normalverteilung. Die retournierten Antworten sind somit repräsentativ für die Population.

Tabelle 1: Jahr des Starts der Selbstständigkeit

Jahr	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
1997	1	5,9	5,9
2000	1	5,9	11,8
2001	1	5,9	17,6
2003	2	11,8	29,4
2004	1	5,9	35,3
2005	2	11,8	47,1
2006	1	5,9	52,9
2007	1	5,9	58,8
2009	1	5,9	64,7
2010	2	11,8	76,5
2011	3	17,6	94,1
2012	1	5,9	100,0
Gesamt	17	100,0	

Tabelle 2: Alter des Psychologen

Alter	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
25-30	3	17,6	17,6
31-35	1	5,9	23,5
36-40	4	23,5	47,1
41-45	4	23,5	70,6
46-50	3	17,6	88,2
>50	2	11,8	100,0
Gesamt	17	100,0	

Aus der Verteilung der Bundesländer und der Information zum Ort der Tätigkeit ist zu sehen, dass trotz einiger Antworten aus Bundesländern mit ausgedehnten ländlichen Bereichen die Tätigkeit sich auf den städtischen Bereich konzentriert.

Abbildung 1: Bundesland

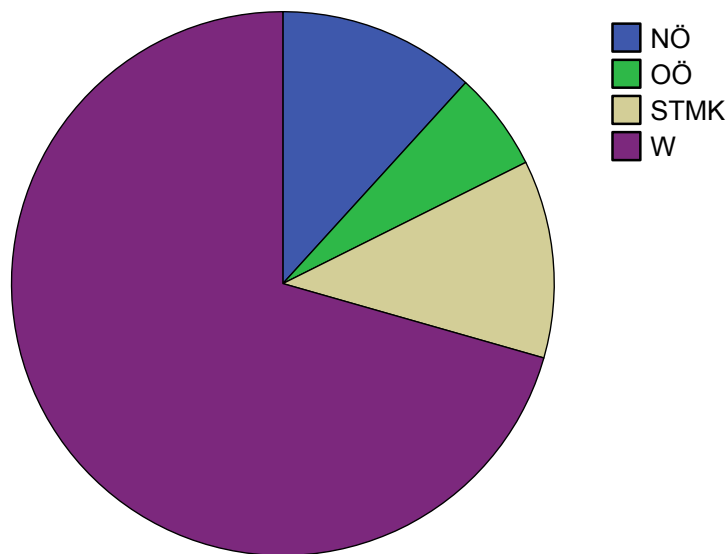


Tabelle 3: Ort der Tätigkeit

Ort	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
Ländlich	1	5,9	5,9
Stadt	16	94,1	100,0
Gesamt	17	100,0	

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die Art der Patientendatenerfassung und die Art der Rechnungslegung, sowohl zum Start der Selbstständigkeit als auch aktuell. Die Erhebung dieser Daten zeigt, dass sich kein signifikanter Unterschied zur Art der Aufzeichnung zwischen Start der Selbstständigkeit und dem aktuellen Zeitpunkt besteht. Dies legt die Vermutung nahe, dass man sich entweder an die Arbeitsweise gewöhnt oder dass der Aufwand der Umstellung zu groß wäre um die gesammelten Daten umzustellen. Dieser Trend legt ebenfalls die Vermutung nahe, dass eine Entscheidung des Datensystems zum Start der Selbstständigkeit gründlich durchgeführt werden sollte.

Tabelle 4: Art der Patientendatenerfassung zum Start der Selbstständigkeit

Art	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
händisch	9	52,9	52,9
Tabellenkalk.	1	5,9	58,8
händisch + Tabellenkalk.	1	5,9	64,7
Händisch + Schreibprg.	4	23,5	88,2
Tabellenkalk. + Schreibprg.	1	5,9	94,1
händisch + Tabellenkalk. + Schreibprg.	1	5,9	100,0
Gesamt	17	100,0	

Tabelle 5: Art der Patientendatenerfassung aktuell

Art	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
händisch	9	52,9	52,9
Professionelle Lösung	1	5,9	58,8
händisch + Tabellenkalk.	1	5,9	64,7
Händisch + Schreibprg.	3	17,6	82,4
Tabellenkalk. + Schreibprg.	2	11,8	94,1
händisch + Tabellenkalk. + Schreibprg.	1	5,9	100,0
Gesamt	17	100,0	

Tabelle 6: Art der Rechnungslegung zum Start der Selbstständigkeit

Art	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
händisch	4	23,5	23,5
Tabellenkalk.	2	11,8	35,3
Schreibprogramm	8	47,1	82,4
Tabellenkalk. + Schreibprg.	2	11,8	94,1
händisch + Tabellenkalk. + Schreibprg.	1	5,9	100,0
Gesamt	17	100,0	

Tabelle 7: Art der Rechnungslegung aktuell

Art	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
Tabellenkalk.	2	11,8	11,8
Schreibprogramm	8	47,1	58,8
Professionelle Lösung	1	5,9	64,7
Händisch + Schreibprg.	1	5,9	70,6
Tabellenkalk. + Schreibprg.	4	23,5	94,1
händisch + Tabellenkalk. + Schreibprg.	1	5,9	100,0
Gesamt	17	100,0	

Vergleicht man die Angaben zur Praktikabilität der genutzten Lösung, kann eine Konstanz der Entwicklung der Praktikabilität erkannt werden. Weiters zeigen die Ergebnisse deutlich, dass die Praktikabilität von mindestens 82,4 % der Psychologen als zumindest zufriedenstellend angesehen wird.

Tabelle 8: Praktikabilität der Datenaufzeichnung zum Start der Selbstständigkeit

Praktikabilität	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
sehr gut	7	41,2	41,2
zufriedenstellend	8	47,1	88,2
verbesserungsfähig	1	5,9	94,1
schlecht	1	5,9	100,0
Gesamt	17	100,0	

Tabelle 9: Praktikabilität der Datenaufzeichnung aktuell

Praktikabilität	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
sehr gut	7	41,2	41,2
zufriedenstellend	7	41,2	82,4
verbesserungsfähig	2	11,8	94,1
schlecht	1	5,9	100,0
Gesamt	17	100,0	

Tabelle 10: Praktikabilität der Rechnungslegung zum Start der Selbstständigkeit

Praktikabilität	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
sehr gut	7	41,2	41,2
zufriedenstellend	8	47,1	88,2
verbesserungsfähig	2	11,8	100,0
Gesamt	17	100,0	

Tabelle 11: Praktikabilität der Rechnungslegung aktuell

Praktikabilität	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
sehr gut	8	47,1	47,1
zufriedenstellend	6	35,3	82,4
verbesserungsfähig	3	17,6	100,0
Gesamt	17	100,0	

Die folgenden beiden Tabellen zeigen, dass sich die Kosten für die Datenverarbeitung im Laufe der Tätigkeit als Psychologe erhöht haben. Auch treten vermehrt monatliche Kosten auf.

Tabelle 12: Kosten zum Start der Selbstständigkeit (Kosten in Euro)

Kosten	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
Monatlich 0-50	6	35,3	35,3
Monatlich >400	1	5,9	41,2
Einmalig 0-50	3	17,6	58,8
Einmalig 51-100	3	17,6	76,5
Einmalig 101-200	1	5,9	82,4
Einmalig >400	3	17,6	100,0
Gesamt	17	100,0	

Tabelle 13: Kosten Aktuell (Kosten in Euro)

Kosten	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
Monatlich 0-50	2	11,8	11,8
Monatlich 51-100	3	17,6	29,4
Monatlich 101-200	2	11,8	41,2
Monatlich >400	1	5,9	47,1
Einmalig 0-50	2	11,8	58,8
Einmalig 51-100	2	11,8	70,6
Einmalig 101-200	1	5,9	76,5
Einmalig 201-400	1	5,9	82,4
Einmalig >400	3	17,6	100,0
Gesamt	17	100,0	

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit werden noch nicht angeführte Ergebnisse bei jeweilig relevanten Themen angeführt.

4 Betriebswirtschaftliche Betrachtung von Psychologenpraxen

Da der Wettbewerb zwischen den Ärzten / Therapeuten immer deutlicher in den Vordergrund tritt⁴, sind Ärzte gezwungen ihre Praxen mehr als einen wirtschaftlichen Betrieb zu betrachten.

In dieser Arbeit wird die Softwareausstattung einer Praxis näher betrachtet. Im Speziellen wird hier die Methodik der Auswahl eines Programmpaketes für eine Psychologenpraxis näher betrachtet. Der spezielle Aspekt bei einer Psychologenpraxis besteht aus den folgenden Punkten, welche teilweise aufeinander aufbauen:

1. Es besteht eine hohe Scheu einen Psychologen aufzusuchen, da man befürchtet stigmatisiert zu werden.⁵
2. Ein Psychologe muss am Anfang seiner Existenzgründung erst einen Kundenstamm aufbauen. Dies wird durch Punkt eins schwerer sein als z.B. Bei einem praktischen Arzt.

Aus den oben genannten Gründen müssen Psychologen am Anfang ihrer Karriere natürlich besonderes Augenmerk auf Ihre Liquidität legen, da viele Investitionen das Startbudget teilweise erheblich belasten. Dies sind unter anderem Praxisräumlichkeiten inkl. Möblierung, Testunterlagen, pädagogische Materialien und weitere fachspezifische Anschaffungen.

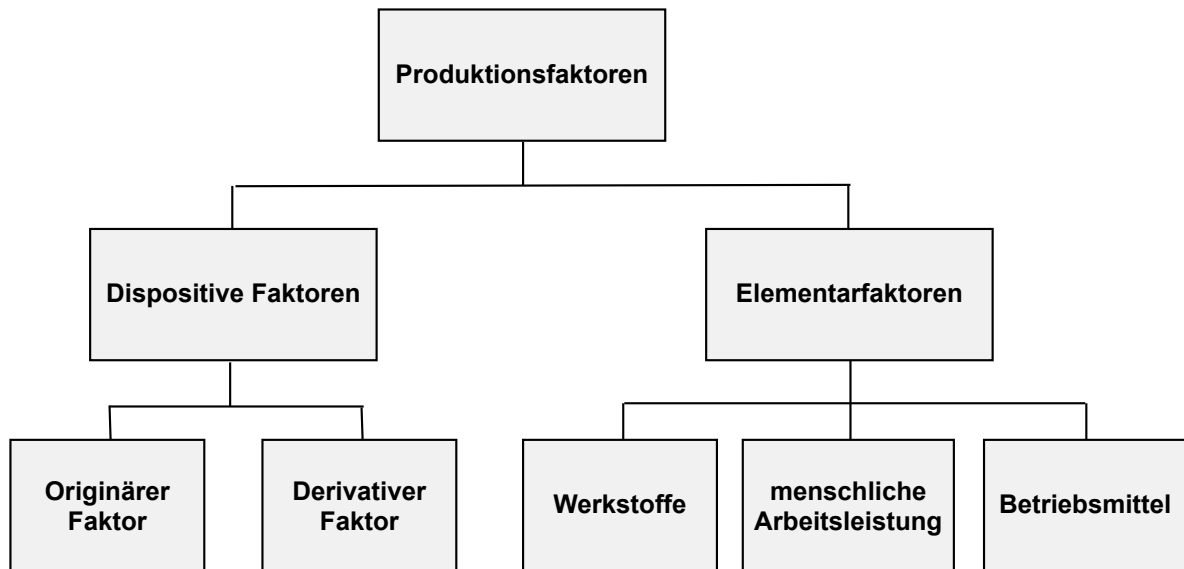
Ein Datenbanksystem für Patienten-, Behandlungsmanagement und als Instrument für die Rechnungen kann den Betriebsmitteln eines Betriebes zugeordnet werden.⁶

⁴ Tannhäuser (2009)

⁵ Kuss (2011)

⁶ Lechner, Egger (2008), S. 62

Abbildung 2: Einteilung der Produktionsfaktoren



Da der Anteil der Betriebsmittel an der Grundinvestition in Arztpraxen neben dem der Werkstoffe (u.a.: Testbögen) einen großen Teil der Grundinvestition ausmachen, sollten diese auch ausführlich geplant werden. Da die Kosten der Praxis (Miete und Einrichtung) schon einen hohen Teil der Grundkosten ausmachen ist es fraglich ob sich die Investition in ein professionelles EDV System rentiert oder ob manuelle Methoden (Handnotizen, Rechnungen in Excel o.ä., usw.) ausreichend sind.

Da, wie weiter oben erwähnt, der Aufbau des Kundenstammes von hoher Wichtigkeit ist, kann durch eine gut strukturierte EDV Software der Überblick über die Patienten, die Organisation von Terminen und der allgemeine Eindruck auf den Psychologen verbessert werden. Auch die Vorbereitungszeit kann verkürzt werden, da die Patientengeschichte mit einem Knopfdruck abrufbar wird.

Durch diese Verbesserung der Organisation kann auch der Eindruck beim Kunden positiv beeinflusst werden und „da alle Marketingmaßnahmen in Ihrer Erfolgswahrscheinlichkeit hinter der preiswerten sog. Mund-zu-Mund-Propaganda des zufriedenen Patienten liegen“⁷ kann sich dieser Faktor neben der allgemeinen Fähigkeit des Psychologen als entscheidend erweisen.

⁷ Riedel, Hanois, Wehrmann, Schlesinger (2009), S. 32
Robert Wurbs

5 Grundlagen der Finanzwirtschaft

Grundsätzlich beschreibt der Begriff der Finanzwirtschaft den Kreislauf unternehmerischen Vermögens und besteht aus den folgenden Punkten⁸:

- Kapitalaufbringung (Finanzierung)
- Kapitalverwendung (Investition)
- Kapitalrückerstattung

5.1 Finanzierung

„Finanzierungsmaßnahmen sind die Aktivitäten von Unternehmen, die auf die Beschaffung finanzieller Mittel ausgerichtet sind. Diese Mittel werden benötigt, um Investitionen zu realisieren...“⁹

Um das Ziel dieser Arbeit, die Investitionsentscheidung, sinnvoll treffen zu können muss erst geklärt werden wie die Finanzierung aussieht. Grundlegend können wir die Finanzierung durch Eigen- und Fremdkapital betrachten¹⁰.

Das bedeutet, dass Kapital entweder von den Eigentümern, oder extern zum Beispiel durch einen Bankkredit erfolgen kann. Bei Gesprächen mit Psychologen konnte herausgefunden werden, dass eine Aussenfinanzierung nicht in Betracht gezogen wird. Das bedeutet, dass die Finanzierung nur von Innen erfolgen kann.

Da die Finanzierung durch Eigenkapital mittels Geldeinlagen getätigt wird muss nun ermittelt werden wie hoch das Budget für eine eventuelle Investition in ein EDV System sein kann.

Um den Finanzrahmen abzuklären wurde in der Stichprobe der Finanzrahmen für die Aufzeichnungsmethode abgefragt. In der folgenden Tabelle kann erkannt werden,

⁸ Lechner, Egger (2008), S. 223

⁹ Drukarczyk (2008), S. 1

¹⁰ Olfert, Reichel (2008), S. 32

dass es prinzipiell nur eine geringe Bereitschaft gibt höhere Beträge für die Finanzierung aufzuwenden.

Tabelle 14: Preis welchen man für eine EDV Lösung bezahlen würde

Preis in Euro	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
0-50	8	47,1	47,1
51-100	4	23,5	70,6
101-200	3	17,6	88,2
201-400	2	11,8	100,0
Gesamt	17	100,0	

Die geringe Finanzierungsbereitschaft zeigt, dass zum Start der Selbstständigkeit kein großer Wert in eine professionelle Lösung gelegt wird. Zwei zusätzliche Antworten bei der Erhebung der Stichprobe sprachen auch davon, dass eine Datenbanklösung für den Start einer Psychologenpraxis nicht notwendig sei.

Gemäß des Ergebnisses der Stichprobe kann gesagt werden, dass ein Finanzrahmen von bis zu 100 Euro angenommen werden kann.

5.2 Investition

Investitionsentscheidungen betreffen die Art der Verwendung des mittels Finanzierung beschafften Kapitals. Mit der Investition wird das freie Kapital in in gebundenes Kapital umgewandelt.¹¹

„Da Investitionen die Notwendigkeit von Finanzierungen herbeiführen, können dadurch Liquiditätsprobleme entstehen.“¹²

Es ist also essenziell das finanzielle Gleichgewicht der Unternehmung zu erhalten. Wie später noch betrachtet wird ist auch von einer langsamen Entwicklung des Kundenstammes bei Betrieb einer Psychologenpraxis auszugehen. Dieser Faktor unterstützt die eher niedrigen Werte bei der Angabe des Finanzierungsrahmens.

¹¹ Lechner, Egger (2008), S. 223

¹² Lechner, Egger (2008), S. 224

Grundlegend ist zu bemerken das Investitionsentscheidungen basierend auf vielerlei Faktoren zu treffen sind. Diese sind sowohl quantitativer als auch qualitativer Natur.¹³

5.3 Methoden der Investitionsentscheidung

Um Investitionsentscheidungen treffen zu können stehen uns mehrere Werkzeuge zur Verfügung. Grundsätzlich kann bei der Art der Methoden, neben der grundlegenden Einteilung in quantitative Methoden und qualitativer Methoden, die quantitativen Methoden in 3 Gruppen aufgeteilt werden¹⁴:

- Statische Investitionsrechenverfahren
- Dynamische Investitionsrechenverfahren
- Methoden zur risikowirtschaftlichen Beurteilung

5.3.1 Quantitative Methoden der Investitionsentscheidung

Bei den statischen Investitionsrechenverfahren erfolgt keine Bewertung von eventuell auftretenden zeitlichen Unterschieden von Einnahmen und Ausgaben¹⁵

Das bedeutet, dass keine Differenzierung zwischen im Moment auftretende Ausgaben und über Monate oder Jahre auftretende Ausgaben gemacht wird.

„Die dynamischen Investitionsrechenverfahren stellen Mehrperiodenmodelle dar und tragen bereits von ihrer Konzeption her dem zeitlichen Ablauf der Investitionsvorgänge und der darauf folgenden Desinvestitionsvorgänge Rechnung.“¹⁶

Methoden zur risikowirtschaftlichen Beurteilung beziehen Wahrscheinlichkeiten in die Investitionsrechnung mit ein. Dies ist vor allem dadurch wichtig, dass prinzipiell bei den Investitionsentscheidungsrechnungen mit Zukunftswerten hantiert wird und diesen eine gewisse Unsicherheit zugrunde liegt. Deswegen rechnen diese

¹³ Maier (2010), S. 19

¹⁴ Maier (2010), S. 74

¹⁵ Lechner, Egger (2008), S. 312

¹⁶ Lechner, Egger (2008), S. 318

Methoden mit Unsicherheiten welche steigen, je weiter die Investition in der Zukunft liegt.¹⁷

Die statischen Investitionsrechenverfahren gelten gegenüber den dynamischen Investitionsrechenverfahren als weniger exakt, werden jedoch für den Zweck dieser Arbeit als ausreichend angesehen.

Bei den statischen Investitionsrechenverfahren unterscheidet man folgende Rechenmethoden¹⁸:

- Kostenvergleichsrechnung
- Gewinnvergleichsrechnung
- Rentabilitätsrechnung
- Amortisationsrechnung

Wie der Name schon sagt basiert die Kostenvergleichsrechnung auf dem Vergleich der Kosten zweier oder mehrerer Alternativen. Hierbei können Fixkosten und variable Kosten berücksichtigt werden. Es wird diejenige Alternative gewählt welche die niedrigsten Kosten verursacht.¹⁹

Bei den Methoden der Gewinnvergleichsrechnung, der Rentabilitätsrechnung und der Amortisationsrechnung werden auch Einnahmen in den Rechnungen berücksichtigt.²⁰

Es sind keine direkten Einnahmen aus der Wahl eines EDV Systems für eine Psychologenpraxis zu erwarten. Deswegen wird für die Entscheidungsrechnung für die Wahl eines EDV Systems für eine Psychologenpraxis nur die Kostenvergleichsrechnung herangezogen.

¹⁷ Maier (2010), S. 86

¹⁸ Lechner, Egger (2008), S. 312

¹⁹ Lechner, Egger (2008), S. 313

²⁰ Lechner, Egger (2008), S. 314 - 316

5.3.2 Qualitative Methoden der Investitionsentscheidung

Bei den qualitativen Methoden der Investitionsentscheidung können die folgenden Werkzeuge unterschieden werden²¹:

- Nutzwertanalyse
- Checklisten Methode
- Portfoliomethode
- Szenarioanalyse
- Experten - Rating
- Delphi Methode
- Abnehmergruppenanalyse

Um den Rahmen dieses Kapitels nicht überzustrapazieren werden hier weiter nur die Nutzwertanalyse und die Checklisten Methode betrachtet.

„Nutzwertanalyse ist Analyse einer Menge komplexer Handlungsalternativen mit dem Zweck, die Elemente dieser Menge entsprechend den Präferenzen des Entscheidungsträgers bezüglich eines multidimensionalen zu ordnen. Die Abbildung dieser Ordnung erfolgt durch die Angabe der Nutzwerte (Gesamtwerte) der Alternativen“²²

Das bedeutet, dass für verschiedene Kriterien eingerichtet werden, welche quantitativer Natur als auch qualitativer Natur sein können²³. Bei der Nutzwertanalyse ist zu erwähnen, dass neben objektiver Faktoren auch subjektive Faktoren Einfluss nehmen können²⁴.

²¹ Maier (2010), S. 74

²² Zangemeister (1970), S. 45

²³ Weinzödl (2008), S. 7f

²⁴ Maier (2010), S. 80

Der Ablauf einer Nutzwertanalyse kann in 5 Schritte geteilt werden²⁵:

1. Festlegung der Zielkriterien
2. Gewichtung der Zielkriterien
3. Bestimmung des Teilnutzens
4. Ermittlung des Nutzwertes
5. Beurteilung der Vorteilhaftigkeit

Bei der Checklisten Methode werden Kernkriterien für die Auswahl der Alternativen generiert wodurch eine Alternative bei Nichterfüllung automatisch ausgeschlossen wird. Weiters können die Alternativen in der Rangfolge der Erfüllung der Kategorien gereiht werden²⁶.

²⁵ Maier (2010), S. 82

²⁶ Maier (2010), S. 85

6 Definition des Funktionsumfanges

Um einen fundierten Vergleich verschiedener Lösungen anstellen zu können muss anfangs eine gemeinsame Vergleichsgrundlage definiert werden. Diese Grundlage besteht im Prinzip aus den gewünschten bzw. aus den benötigten Funktionen der Datenbank.

Grundlegend kann man den Bedarf der Funktionen in 2 Gruppen teilen:

- Funktionen für die Patientendaten
- Funktionen für die Rechnungen

Aus dieser Darstellung drängt sich die Überlegung auf, ob die Funktionen der Patientendaten und der Rechnungen nicht durch zwei unterschiedliche Lösungen durchgeführt werden können. Grundsätzlich wäre eine solche Lösung durchaus möglich.

Hierfür ist zu vermerken, dass bei manchen Funktionen Daten aus beiden Teilen notwendig sind. Hier ist beispielsweise der Bedarf von Name, Anschrift und der Zeitpunkt der Leistungserbringung für die Rechnung hervorzuheben²⁷.

Aufgrund dieser Tatsache müssen Informationen zwischen dem Patientendatensystem und dem System für die Rechnungen ausgetauscht werden können. Eine Lösung mittels zweier Systeme wird in den weiteren Vergleichen nicht betrachtet, da diese Variante Ähnlichkeiten zur manuellen Aufzeichnung besitzt. Dies ist dadurch zu begründen, da sich die manuelle Aufzeichnung der Daten in Mitschriften, Tabellenkalkulationsprogrammen, etc. nicht wesentlich von der separaten Aufzeichnung der Daten durch spezialisierte Programme unterscheidet. Die übergreifenden Daten müssen manuell übertragen werden und sind somit anfällig für Fehler²⁸.

Weiters wird die Entwicklung einer Schnittstelle, welche Informationen von einem System ins andere überträgt in dieser Arbeit nicht betrachtet. Aus diesen Gründen wird eine separate Bewertung von getrennten Systemen im Vergleich nicht berücksichtigt bzw. wird als manuelle Aufzeichnungsmethode angesehen.

²⁷ §11 UstG

²⁸ Zimmermann (2010), S. 99

6.1 Funktionen für die Patientendaten

Da die Patientendatenbank neben den Standarddaten wie z.B.: Namen und Adressinformationen, auch Informationen über die Therapie enthalten soll, sind die nachfolgenden Punkte ebenfalls in die jeweiligen Unterkategorien aufgeteilt.

Diese Kategorien sind folgende:

- Grundlegende Patientendaten
- Medizinische Patienteninformationen
- Sitzungsdaten
- Terminkalender

Die Patientendatenbank soll die folgenden Funktionen beinhalten. Diese Liste beinhaltet bereits Antworten aus der Erhebung der Ausgangssituation durch den Fragebogen.

6.1.1 Grundlegende Patientendaten

Hier sollen die grundlegenden Patientendaten gesammelt werden. Mit „grundlegend“ soll in diesem Zusammenhang mindestens die folgenden Grunddaten gemeint sein:

- Name
- Adresse
- E-Mail
- Geburtsdatum
- Sozialversicherungsnummer

Die oben aufgeführten Daten sind aufgrund von therapeutischen Informationen von Anmerkungen aus den Fragebögen getrennt.

6.1.2 Medizinische Patienteninformationen

Therapierelevante Informationen sollen in dieser Kategorie untergebracht sein. Diese Kategorie soll als Grundlage für weiteres therapeutisches und diagnostisches Arbeiten dienen. Weiters können hier zusammenfassende Informationen eingetragen werden, da Sitzungsprotokolle durchaus unübersichtlich werden können.

Die folgenden Informationen sollen in dieser Kategorie mindestens enthalten sein:

- Kurzdiagnose
- Medikamente
- Familiengeschichte
- Anamnese
- Zusammenfassende Kommentare

6.1.3 Sitzungsdaten

In dieser Kategorie sollen detaillierte Informationen über die jeweilige Sitzung eingetragen werden. Je nach Vorliebe des Therapeuten sollen hier direkte Mitschriften auf einem Computer gemacht werden können. Alternativ sollte man auch handschriftliche Notizen scannen und in dieser Kategorie hinterlegen können. Auch eine Inklusion von weiteren Medien soll hier möglich sein, um z.B.: Audiomitschnitte, Bilder, etc. inkludieren zu können.

Die folgenden Informationen sollen in dieser Kategorie mindestens enthalten sein:

- Datum der Sitzung
- Dauer (inkl. Uhrzeit)
- Zielsetzungen
- Kurzbericht
- Protokoll
- Dateien (gescannte Dokumente, Audio Dateien,...)
- Sitzung im Sinne von §6 Abs.1 Z19 UStG 1994 unecht steuerbefreit oder Hinweis auf Steuersatz

6.1.4 Terminkalender

Da aus organisatorischen Gründen ein Terminkalender durchaus sinnvoll ist um die Planung von Terminen zu ermöglichen bzw. die Effizienz deren Planung zu steigern, sollte ein Terminkalender im System inkludiert sein.

Die Termine aus dem Kalender sollen bei der Planung bereits direkt in die Sitzungsdaten übertragen werden. Das bedeutet, dass bei eintragen eines Termins eigentlich ein Sitzungsblatt eröffnet wird. Bei genauer Betrachtung stellt der Kalender keine Datenkategorie dar. Mit Hilfe des Kalenders werden lediglich die Daten aus den vorangegangenen Kategorien übersichtlich dargestellt um eine Terminplanung zu ermöglichen.

Zusätzlich sollte es hier noch möglich sein Informationen über weitere Tätigkeiten des Therapeuten einzutragen (z.B.: Urlaub, Seminare, etc.).

6.2 Funktionen für die Rechnungsdatenbank

Idealerweise soll aus den Sitzungsinformationen eine grundlegende Rechnung generiert werden.

Jedenfalls sollen die folgenden Informationen in den Rechnungen enthalten sein:

„Bei Rechnungen, deren Gesamtbetrag 150 Euro nicht übersteigt, genügen neben dem Ausstellungsdatum folgende Angaben:

6. Der Name und die Anschrift des liefernden oder leistenden Unternehmers;
7. die Menge und die handelsübliche Bezeichnung der gelieferten Gegenstände oder die Art und der Umfang der sonstigen Leistung;
8. der Tag der Lieferung oder sonstigen Leistung oder der Zeitraum, über den sich die Leistung erstreckt;
9. das Entgelt und der Steuerbetrag für die Lieferung oder sonstige Leistung in einer Summe und
10. der Steuersatz“²⁹

²⁹ §11 UstG
Robert Wurbs

Bei Rechnungen die 150 Euro übersteigen müssen folgende Angaben zusätzlich auf der Rechnung angegeben sein³⁰:

- 11.Name und Anschrift des Empfängers
- 12.Rechnungsnettobetrag und der Steuerbetrag bzw. Hinweis auf eine USt-Befreiung
- 13.UID-Nummer des Psychologen (entfällt bei USt-Befreiung)
- 14.Fortlaufende Rechnungsnummer

Da therapeutische Tätigkeiten eines Psychologen sind gemäß §6 Abs. 1 Z 19 UStG 1994 unecht steuerbefreit sind, werden die Punkte 5, 7 und 8 durch den Hinweis auf die Steuerbefreiung ersetzt. Die Rechnungsdatenbank sollte diese Information ebenfalls aus den Sitzungsdaten erhalten und somit die relevanten Informationen einsetzen.

Weiters wird auch eine Bestätigung der monatlichen Zahlungen der Patienten benötigt, damit die Klienten diese Kosten bei den entsprechenden Stellen zur Refundierung einreichen können.

6.3 Backup, Berichte und Datenschutz

Das System sollte Funktionen für die Datensicherung enthalten um bei einem Defekt des Computersystems nicht alle Daten zu verlieren. Diese Funktionen können durch die folgenden Mechanismen gelöst werden, sind jedoch nicht beschränkt auf diese:

- Backup auf eine externe Festplatte
- Backup durch brennen auf ein optisches Medium (CD, DVD, etc.)
- Sicherung der Daten in der Cloud

³⁰ §11 UstG
Robert Wurbs

Bei einer Sicherung der Daten auf einem Dritten beigestellten Speichermedium muss dringend auf die Erfüllung der Datenschutzrichtlinien geachtet werden. Im Speziellen ist hier die Verschwiegenheitspflicht³¹ des Therapeuten zu erwähnen.

Die Datenbank sollte auch die Möglichkeit besitzen die enthaltenen Daten über Berichte zur Verfügung zu stellen. Z.B.: sollte es möglich sein die Patientenakte gesammelt zu drucken, also alle therapeutischen Informationen eines Patienten in einem Akt zusammenzufassen und diese auszudrucken. Hierbei muss ebenfalls darauf geachtet werden, dass die Zuordnung des gedruckten Aktes zu einem Patienten nicht ohne weitere Informationen möglich sind.

Die Datenbank selbst hat auch den Anforderungen der Verschwiegenheitspflicht zu genügen. Das bedeutet, dass ein Öffnen der Datenbank nicht ohne Passwort möglich sein darf und somit nur der Therapeut alleine mithilfe des Passwortes Zugriff auf die sensiblen Daten hat.

Bei den zuvor genannten Ausdruck eines Patientenaktes soll eine eindeutige Zuordnung des Aktes zu einem Patienten über eine Namenskodierung möglich sein. Dies kann durch eine einfache Nummerierung der Patienten erfolgen, jedoch darf diese Nummer nur innerhalb des Systems ersichtlich sein und keine gedruckten Versionen verfügbar sein. Dies schließt z.B.: das Drucken einer Kundennummer auf die Rechnungen aus, sofern diese Nummer für die Kodierung verwendet wird.

³¹ §14 Psychologengesetz
Robert Wurbs

7 Kostenermittlung

Um eine Vergleichsrechnung verschiedener Lösungen anzustellen, müssen als erstes die Preise dieser Lösungen ermittelt bzw. die Implementierungskosten betrachtet werden.

Die nachfolgenden Möglichkeiten sollen in den Vergleich mit aufgenommen werden:

- Manuelle Datenaufzeichnung und Rechnungen
- Eigenentwickelte Lösung
- Fertige Software von Drittanbietern

Die Ermittlung der Kosten für die jeweiligen Punkte erfolgt innerhalb dieses Kapitels. Bei dem dritten Punkt „Fertige Software von Drittanbietern“ werden Angebote mehrerer Hersteller angefragt um eine breite Abdeckung von am Markt befindlichen Lösungen zu erreichen.

Weiters wird für die Vergleichbarkeit von eventuell auftretenden wiederkehrenden Kosten ein definierter Betrachtungszeitraum benötigt. Da gemäß der Stichprobe 53% der Psychologen bei Start der Selbstständigkeit und 100% aktuell computerbasiert eAufzeichnungen betreiben wurde als Zeitraum die durchschnittliche Lebensdauer eines PCs herangezogen. Dieser Zeitraum wurde mit 4 Jahren angenommen und gemäß den bisherigen Erfahrungen des Autors gewählt.

Um sich bei der Kostenermittlung nicht in Details zu verlaufen wird die Sinnhaftigkeit der Berechnung des Barwertfaktors³² vorab entschieden.

Bei der Wahl des kalkulatorischer Zinssatzes³³ der sichere Zinssatz³⁴ als Basis gewählt. Da es sich über einen kurzfristigen Betrachtungszeitraum handelt, wurde der höchste Sparzinssatz im Juni mit 1,8 %³⁵ gewählt.

Als Referenzwert bei den wiederkehrenden Zahlungen wurde der höchste Wert der eingeholten Angebote von 990,00 Euro herangezogen. Da die die Zahlun-

³² Hoffmeister (2007), S. 102

³³ Lechner, Egger (2008), S. 819

³⁴ Hoffmeister (2007), S. 240

³⁵ www.konsument.at

gen vorab zu entrichten sind, werden nur die Jahre 2 - 4 um den Barwertfaktor vermindert.

Abbildung 3: Berechnung Barwert³⁶

$$Zahlung_{Jahr} = 990 \text{ Euro}$$

$$i = 1,8\% \dots \text{Zinssatz}$$

$$n = 3 \dots \text{Betrachtungsdauer}$$

$$q = 1 + i$$

$$K_0 = Zahlung_{Jahr} \times \frac{q^n - 1}{q^n \times (q - 1)}$$

$$K_0 = 2.866,20 \text{ Euro}$$

Betrachtet man nun den Unterschied von 103,80 Euro zum nominalen Wert ist ersichtlich, dass die einzelne Berechnung der Barwerte aufgrund der gewählten Skala³⁷ keine großen Unterschiede in der Bewertung auslösen würde.

Aus diesem Grund wird auf die Berücksichtigung der Barwerte zum Kostenvergleich verzichtet.

Kosten für die Aufbewahrung der Materialien, wie verschließbare Schränke, wurden nicht betrachten.

7.1 Manuelle Aufzeichnungen und Rechnungen

Für diesen Punkt werden die Kosten für die manuelle Aufzeichnungsmethode aufgestellt. Aufgrund der Ergebnisse der Stichprobe wurde ermittelt, dass die größte Gruppe bei Start der Selbstständigkeit, 52,9% der Stichprobe, die Aufzeichnungen bezüglich der Patientendaten rein manuell, also mit Stift und Papier tätigen und archivieren.

Die Rechnungs- bzw. Honorarnotenerstellung erfolgt bei 70,7 % der befragten Psychologen mithilfe eines Schreib- oder Tabellenkalkulationsprogrammes.

³⁶ Hoffmeister (2007), S. 102f

³⁷ Hoffmeister (2007), S. 277f

Um die notwendigen Materialien weiter zu definieren wurden drei Gespräche mit Psychologen geführt, welche dem Fragebogen mit den oben angeführten Antworten beantwortet haben. Hier wurde herausgefunden, dass alle drei Psychologen Aufzeichnungen auf losen Zetteln während oder nach den Sitzungen tätigen. Die Klienteninformationen werden bei 2 mithilfe eines Adressbuchprogrammes verwaltet, welches in ihrem Office Paket inkludiert ist, und eine Psychologin verwendet ein konventionelles Adressbuch.

Aus diesen Ergebnissen wird für die manuelle Aufzeichnungs- und Rechnungsmethode der folgende Umfang von notwendigen Komponenten definiert:

- Papier (2,49 Euro für 100 Blatt)
- Kugelschreiber (7,29 Euro für ein Stück)
- Marker zum Hervorheben von wichtigen Passagen (5,99 Euro pro Set)
- Mappen für jeden Klienten (2,49 Euro pro Mappe)
- Kostenloses Office Paket (z.B.: OpenOffice)³⁸

Für die Preise der Schreibmaterialien wurden die Preise aus dem Libro Homepage (www.libro.at) herangezogen.

Gemäß den Antworten der Fragebögen wurde die folgende Anzahl der Patientenzahl pro Monat angegeben:

- | | |
|----------|-------------------------------------|
| • 41,2 % | 0 - 5 Patientensitzungen im Monat |
| • 47,1 % | 6 - 10 Patientensitzungen im Monat |
| • 0 % | 11 - 15 Patientensitzungen im Monat |
| • 0 % | 16 - 20 Patientensitzungen im Monat |
| • 11,8 % | über 20 Patientensitzungen im Monat |

Hier ist deutlich zu erkennen, dass der Großteil der beginnenden Psychologen 0 - 10 Patientensitzungen im Monat zu Beginn der Selbstständigkeit hat. Da durchschnittlich die zweite Gruppe häufiger genannt wurde wird hier ein Wert von 7 Patientensitzungen pro Monat zu Vergleichszwecke herangezogen. Aus den vorhin erwähnten

³⁸ www.openoffice.org

Gesprächen mit 3 Psychologen konnte darauf geschlossen werden, dass pro Patient durchschnittlich 3 Sitzungen pro Monat vorgenommen werden. Also nehmen wir eine Klientenzahl von 2 zum Start der Selbstständigkeit an.

Gemäß einer Studie von Schweizer, Camenzind und Schuler von 2007 kann eine durchschnittliche Therapiedauer von 20 Monaten bei psychischen Therapien herangezogen werden.³⁹

Wir nehmen also eine einmalige Umwälzung der Patienten über den Betrachtungszeitraum an.

Betrachten wir nun die Antworten der Psychologen, welche ihre Aufzeichnungen bei den Patientendaten nur händisch vornehmen und das sowohl bei Start der Selbstständigkeit als auch aktuell.

Rechnungen werden bei dieser Gruppe bei Start der Selbstständigkeit und aktuell konstant mit einem Schreibprogramm oder einer Tabellenkalkulation vorgenommen und sind somit ebenfalls als konstant anzusehen.

Tabelle 15: Vergleich der Kosten für Aufzeichnung bei manueller Aufzeichnung

Start der Selbstständigkeit	Kosten bei Start	Kosten Aktuell
2011	0 - 50 Euro	0 - 50 Euro
2010	0 - 50 Euro	0 - 50 Euro
2010	51 - 100 Euro	51 - 100 Euro
2009	0 - 50 Euro	0 - 50 Euro
2005	0 - 50 Euro	51 - 100 Euro
2005	0 - 50 Euro	201 - 400 Euro
2003	51 - 100 Euro	101 - 200 Euro
2001	51 - 100 Euro	Über 400 Euro

³⁹ Schweizer, Camenzind und Schuler (2007), S. 12
Robert Wurbs

Diese Tabelle zeigt, dass eine Steigerung der Kosten für Aufzeichnungen über die Dauer der Selbstständigkeit leicht ansteigen. Da leider die Anzahl der aktuellen Patientensitzungen nicht erhoben wurde, kann aus dieser Aufstellung darauf geschlossen werden, dass im Laufe der Selbstständigkeit die Anzahl der Patientensitzungen pro Monat steigt. Es wird hier angenommen, dass die Anzahl der Patientensitzungen im Monat pro Jahr um ca. 15 % steigt.

Die folgende Kostenaufstellung bestätigt die Werte der aus der Stichprobe erhaltenen Werte zum Start der Selbstständigkeit, unter der Annahme, dass ein kostenloses Office Paket bei der Beantwortung des Fragebogens berücksichtigt wurde.

Tabelle 16: Kosten händische Aufzeichnung (Preise in Euro)

Beschreibung	Stück	Einzelpreis	Summe
Office Paket	1	0,00	0,00
Klientenmappen im 1. Jahr	2	2,49	4,98
Klientenmappen im 3. Jahr	3	2,49	7,47
Schreibmaterialien pro Jahr	4	10,00	40,00
Papierbedarf über 4 Jahre (84, 97, 112, 129)	5	2,49	12,45
Summe inklusive Umsatzsteuer			64,90

7.2 Eigenentwickelte Lösung

Bei der Entwicklung einer spezifischen Lösung kommen mehrere Faktoren zum tragen. Als erstes muss ein Datenbankprogramm gewählt werden, welches dem definierten Funktionsumfang erfüllen kann und am besten eine breite Abdeckung der am Markt befindlichen Betriebssysteme bietet.

Als nächstes muss der Aufwand der Entwicklung geschätzt werden. Nach erfolgter Schätzung muss noch bestimmt werden wie dieser Aufwand im Zuge der Vergleichsrechnung bewertet wird.

Als nächsten Schritt könnte noch betrachtet werden, ob eine kommerzielle Vermarktung des Datenbankprogrammes möglich ist. Als Mindestanforderung muss es einen Vorteil für potentielle Kunden gegenüber bestehenden Lösungen bieten. Dieser Schritt wird in dieser Arbeit nicht weiterverfolgt.

7.2.1 Auswahl des Datenbankprogramms

Es wurde grundlegend betrachtet, welche Datenbanken dem definierten Produktionsumfang genügen. Ein weiterer Punkt war die Bedienerfreundlichkeit. Da die Datenbank grundlegend für Psychologen vorgesehen ist und im Zuge dieser Arbeit eine Eigenentwicklung vorgesehen ist, wird eine Datenbank mit einfacher Programmieroberfläche bzw. komfortablen Interfacewerkzeugen gesucht. Durch diese Anforderung werden Datenbanksysteme wie z.B.: SQL, Oracle, etc. ausgeschlossen, da diese nicht sehr einfach zu bedienen sind.

Dadurch werden die folgenden Datenbanksysteme in die nähere Auswahl gezogen:

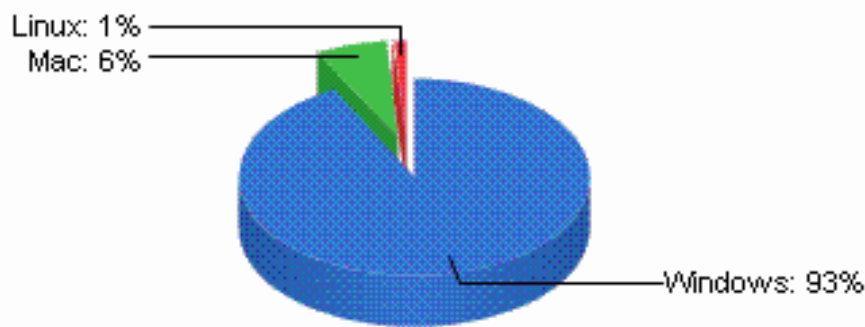
- Microsoft Access
- Filemaker

Wie vorhin erwähnt, soll die gewählte Datenbank möglichst bedienerfreundlich sein. Dies gilt, wie vorhin betrachtet, für den Entwickler genauso wie für den Benutzer der Datenbank. Beide vorangegangenen Datenbanken erfüllen grundlegend diese Anforderungen.

Bei einer eigenentwickelten Datenbanklösung wird als wichtig erachtet, dass es sich bei der verwendeten Datenbank um eine möglichst „offene“ Datenbank handelt. Das bedeutet, dass die Datenbank auf den gängigsten Betriebssystemen laufen soll.

Um die gängigsten Betriebssysteme zu ermitteln wurde eine Nutzungsstatistik vom Mai 2012 herangezogen.

Abbildung 4: Marktanteile Desktop Betriebssysteme Mai 2012⁴⁰



Aufgrund der oben angegebenen Verteilung an Betriebssystemen wird eine Kompatibilität der Datenbank mit Windows und Mac als ausreichend betrachtet.

Durch diese Anforderung wurde die Datenbanklösung Filemaker Pro 12 gewählt, da diese Datenbank die Kompatibilität zu Windows und Mac besitzt. Ein weiterer Vorteil des Programmes ist, dass bereits einige Starterlösungen vorhanden sind, welche als Grundlage der Patienten- und Rechnungsdatenbank dienen können.

7.2.2 Ermittlung des Entwicklungsaufwandes

Bei der Definition des Entwicklungsaufwandes müssen die folgenden Tätigkeiten umfasst werden:

- Grundlegende Spezifikation der Datenbank und deren Funktion
- Entwicklung der Struktur der Relationen Datensätze
- Implementierung der Spezifikation in das Datenbankprogramm
- Erstellen des Benutzerinterfaces
- Implementierung von Zusatzfunktionen (z.B.: Drucken von Rechnungen)
- Testen der Datenbank

Zur grundlegenden Spezifikation der Datenbank gehört die Definition des gesamten Funktionsumfanges, sowie die Definition der zu speichernden Daten und der erforderlichen Eingabemasken. Als Basis dieses Schrittes kann der in dieser Arbeit grob umrissene Grundumfang dienen. Ausgehend von dieser Basis und den Ergebnissen der Stichprobe wird im weiteren der Umfang detailliert angegeben und

⁴⁰ www.netmarketshare.com

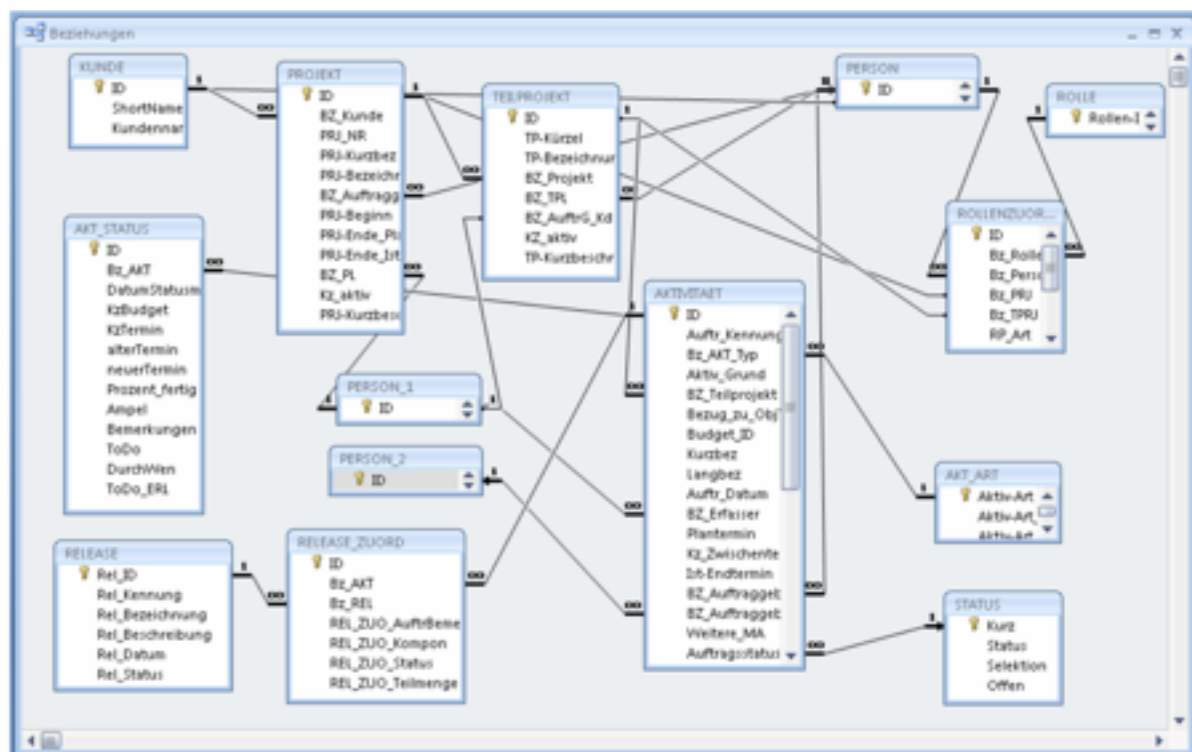
in einer Entwurfsspezifikation zusammengefasst. Als nächsten Schritt wird dieser Entwurf mit einem praktizierenden Psychologen durchgegangen und Änderungen aus diesem Gespräch werden in einer finalen Spezifikation implementiert.

Sobald die Spezifikation der Datenbank fertig ist kann die Struktur der Abspeicherung der Daten festgelegt werden. Da in der Datenbank möglichst keine doppelten Informationen gespeichert werden sollen werden die zuvor definierten Informationen in zusammengehörigen Gruppen zusammengefasst. „Das erreicht man durch den Prozess der Normalisierung.“⁴¹

Die so entwickelten Tabellen erhalten weiters einen eindeutigen Primärschlüssel, welcher eine eindeutige Identifikation des Datensatzes erlaubt. Weiters werden die einzelnen Tabellen mit Hilfe dieses Primärschlüssels verknüpft.⁴²

Aus diesem Schritt erhält man nun eine fertig definierte Datenbank, welche die Beziehung der einzelnen Tabellen aufzeichnet. Idealerweise wird diese Datenbank in einem Schema dargestellt.

Abbildung 5: Beispiel Datenbankschema⁴³



⁴¹ Radke (2011), S. 27

⁴² Radke (2011), S. 32

⁴³ Wikipedia

Nachdem der Aufbau der Datenbank implementiert wurde müssen die definierten Tabellen und Relationen im Datenbankprogramm aufgebaut werden. Dieser Vorgang kann nach der genauen Spezifikation aus dem Vorgang relativ rasch erfolgen.

Nachdem das Grundgerüst der Datenbank erstellt wurde muss noch das Benutzerinterface erstellt werden. Hierbei ist es wichtig eine für den Bediener einfach zu benutzende Eingabemaske zu haben. Weiters soll die Bedienung auf Basis der durchzuführenden Arbeiten erstellt werden. Das heißt, dass für das Anlegen einer Kundenadresse ein einfaches Adressformular verfügbar ist und bei der Mitschrift einer Sitzung muss ein eigenes Sitzungsformular vorhanden sein, welches nur die relevanten Informationen verlangt bzw. nur relevante Felder anzeigt.

Nach erfolgter Erstellung der Bedienoberfläche fehlt noch die Implementierung von Berichten. Mit Berichten können Daten aus der Datenbank gesammelt und in einer gewünschten Form ausgegeben werden. Dies ist bei einer Datenbank für Patienten und Rechnungen vor allem für die Ausgabe von Rechnungen und Patientenakten sinnvoll. Im Rechnungsformular kann somit die Rechnung und die erforderlichen Positionen eingegeben werden und über einen Knopfdruck kann die Rechnung in einem ansprechenden Format gedruckt bzw. abgespeichert werden.

Als letzten Punkt muss die Datenbank noch getestet und im Zuge dieser Tests gefundene Fehler bereinigt werden. Nach diesen Arbeiten ist die Datenbank für die Verwendung bereit.

Die oben beschriebenen Tätigkeiten werden nachfolgend mit ihrem Aufwand geschätzt.

Tabelle 17: Aufwandschätzung

Beschreibung der Tätigkeit	Stunden
Grundlegende Spezifikation der Datenbank und deren Funktion	10
Entwicklung der Struktur der Relationen Datensätze	5
Implementierung der Spezifikation in das Datenbankprogramm	20
Erstellen der Benutzerinterfaces	25
Implementierung von Zusatzfunktionen (z.B.: Drucken von Rechnungen)	10
Testen der Datenbank	10
Summe	80

7.2.3 Ermittlung der Kosten der Eigenentwicklung

Um die hier ermittelte Anzahl von Stunden für den Vergleich zu bewerten wurden zwei Ansätze gewählt.

- Ansatz 1: Kostentechnische Vernachlässigung der Eigenleistung
- Ansatz 2: Bewertung der Eigenleistung mit Opportunitätskosten⁴⁴

Als erster Ansatz bietet sich die Betrachtungsweise als Vorbereitung für die Selbstständigkeit. Da mit der Erstellung der Datenbank die Grundlage für die weitere Arbeit als Psychologe geschaffen wird kann der Stundenaufwand der Eigenerstellung der Datenbank als kostenneutral angesehen werden. Das kann zusätzlich durch die Betrachtung gesteigert werden, wenn man die Eigenentwicklung als Methode der Kostenreduzierung ansieht.

Der zweite Ansatz bewertet den Stundenaufwand mit den anfallenden Opportunitätskosten⁴⁵. Um die Basis der Opportunitätskosten zu ermitteln wird das kollektivvertragliche Einstiegsgehalt von Psychologen herangezogen. Ein Grund für die Bewer-

⁴⁴ Ettinger (2010), S. 16

⁴⁵ Ettinger (2010), S. 16

tung der Opportunitätskosten⁴⁶ in diesem Sinne ist, dass der Psychologe anstatt der Entwicklung der Datenbank auch einen Nebenjob in Teilzeit annehmen könnte. Psychologen die im Zuge des „Kollektivvertrag für ArbeitnehmerInnen, die bei Mitgliedern der Berufsvereinigung von Arbeitgebern für Gesundheit- und Sozialberufe (BAGS) beschäftigt sind“, sind in der Verwendungsgruppe 9 eingestuft⁴⁷.

Das bedeutet, dass bei einer Vollzeitanstellung ein Monatsbruttolohn von 2.502,96 Euro bei Berufseinstieg vorgesehen ist. Bei einer jährlichen Auszahlung von 14 Monatsbruttogehältern (inkl. Urlaubszuschuss und Weihnachtsremuneration) und bei 52 Wochen im Jahr ein Bruttogehalt von 673,87 Euro.⁴⁸

Bei Berücksichtigung von 38 Normalarbeitsstunden in der Woche ergibt das einen Stundenlohn von 17,73 Euro. Dieser Wert wird für die Kostenschätzung inklusive Opportunitätskosten⁴⁹ herangezogen.

Tabelle 18: Kosten Eigenentwicklung (Preise in Euro)

Beschreibung der Tätigkeit	Ansatz 1	Ansatz 2
Kosten Datenbankprogramm	349,00	349,00
Aufwand Datenbankerstellung	0,00	1.418,40
Summe	349,00	1.767,40

Die Preise für das Datenbankprogramm wurde von der Internetseite des Herstellers bezogen⁵⁰.

Weiters bleiben diese Kosten über die Dauer des Betrachtungszeitraumes konstant, da die Entwicklung nur einmalig anfällt.

7.3 Existierende Softwarelösungen

Um einen guten Vergleich zu bestehenden Lösungen bieten zu können wurden im Zuge dieser Arbeit Angebote von Softwareherstellern eingeholt. Es werden weiterhin nur die Namen von Anbietern angegeben deren Informationen öffentlich zugänglich sind.

⁴⁶ Ettinger (2010), S. 16

⁴⁷ Kollektivvertrag BAGS 2012 (2012), S. 16

⁴⁸ Kollektivvertrag BAGS 2012 (2012), S. 27

⁴⁹ Ettinger (2010), S. 16

⁵⁰ Filemaker.de

Zu beachten ist hier auch die Tatsache, dass Psychologen aufgrund von §6 Abs.1 Z19 UStG 1994 unecht steuerbefreit sind und deswegen die Kosten inklusive Umsatzsteuer betrachtet werden müssen.

7.3.1 Anbieter 1

Bei dem ersten Anbieter, welcher die grundlegenden Anforderungen erfüllt, handelt es sich um die ACETO Softwareentwicklung GmbH. Dieser Anbieter bietet eine umfangreiche Produktpalette für Arztpraxen und Kliniken. Interessant für die Anforderungen dieser Arbeit ist im speziellen das Produkt ACETOsmart. ACETOsmart bietet ein „für junge Einsteiger in die Selbstständigkeit ein kostengünstiges Komplettpaket“⁵¹ an.

Neben einer einmaligen Gebühr fällt eine monatliche Wartungspauschale an, welche die Nutzungslizenz für die Software für die Vertragsdauer beinhaltet. Dies bedeutet somit, dass die Wartungsgebühr für den Betrieb der Software zwingend nötig ist.

Da die angegebenen Preise keine Kosten für Installation und Einschulung beinhalten wird dieser Posten aufgrund von einem anderem Angebot geschätzt. Die Preise aus dem Internet waren inklusive Umsatzsteuer.

Somit ergeben sich die folgenden Kosten über den Betrachtungszeitraum:

Tabelle 19: Kosten Anbieter 1 (Preise in Euro)

Beschreibung	Stück	Einzelpreis	Summe
Anschaffung des Pakets	1	1.200,00	1.200,00
Wartungspauschale monatlich im 1. Jahr	12	60,00	720,00
Wartungspauschale monatlich danach	36	87,60	3.153,60
Einschulung und Installation	1	710,00	710,00
Summe inklusive Umsatzsteuer			5.783,60

⁵¹ Aceto
Robert Wurbs

7.3.2 Anbieter 2

Der zweite Anbieter ist die CompuGroup Österreich GmbH, welche eine vergleichbare Lösung zum Anbieter 1 bietet. Auch dieses Angebot inkludiert eine monatliche Wartungspauschale. Der Wartungsvertrag wird bei Kauf geschlossen und tritt mit Lieferung der Software in Kraft.⁵²

Da die angegebenen Preise keine Kosten für Installation und Einschulung beinhalten wird dieser Posten aufgrund von einem anderem Angebot geschätzt. Die Preise aus dem Internet waren exklusive Umsatzsteuer.

Tabelle 20: Kosten Anbieter 2 (Preise in Euro)

Beschreibung	Stück	Einzelpreis	Summe
Anschaffung des Pakets	1	1.400,00	1.400,00
Wartungspauschale monatlich	48	82,50	3.960,00
Einschulung und Installation	1	710,00	710,00
Zwischensumme			6.070,00
Zuzüglich 20% Umsatzsteuer			1.214,00
Summe inklusive Umsatzsteuer			7.284,00

7.3.3 Anbieter 3

Bei Anbieter 3 wurde aufgrund fehlender Informationen auf der Homepage ein Angebot eingeholt. Auch hier zeigt sich eine ähnliche Kostenstruktur wie bei Anbieter 1 und Anbieter 2 mit der Inkludierung eines Wartungsvertrages.

Abweichend von Anbieter 1 und Anbieter 2 bietet Anbieter 3 keine Terminplanung im Standardpaket. Diese wurde jedoch als Zusatzpaket angeboten. Weiters wurde zur Erfüllung der Spezifikation ein Zusatzmodul für Dokumentenverwaltung ins Angebot mit aufgenommen.

⁵² Compugroup
Robert Wurbs

Bei der Aufstellung der Kosten über den Betrachtungszeitraum ergibt sich zuzüglich Umsatzsteuer folgendes Bild:

Tabelle 21: Kosten Anbieter 3 (Preise in Euro)

Beschreibung	Stück	Einzelpreis	Summe
Anschaffung des Pakets	1	1.200,00	1.200,00
Wartungspauschale monatlich im 1. Jahr	48	75,00	3.600,00
Terminplanungsmodul	1	490,00	490,00
Dokumentenverwaltung	1	0,00	0,00
Installation	4	98,00	392,00
Einschulung	2	98,00	196,00
Zwischensumme			5.878,00
Zuzüglich 20% Umsatzsteuer			1.175,60
Summe inklusive Umsatzsteuer			7.053,60

7.3.4 Anbieter 4

Bei Anbieter 4 wurde wie bei Anbieter 3 ebenfalls ein Angebot eingeholt. Auch hier inkludiert das Angebot einen Wartungsvertrag. Bei diesem Anbieter zeigt sich die Ausrichtung an die Anforderungen an verschiedene Berufsgruppen. Anstatt sich nur auf verschiedenen Ärztegruppen oder Lösungen für Praxisgemeinschaften zu konzentrieren, bietet dieser Anbieter maßgeschneiderte Lösungen angepasst an den Finanzierungsrahmen der einzelnen Berufsgruppen.

Für das Angebot wurde der Funktionsumfang für Psychotherapeuten gewählt, da diese Berufsgruppe ähnliche Anforderungen an ein EDV System haben und dieses Modul auch alle Anforderung der Spezifikation erfüllt.

Auch hier wurden keine Preise für Installation und Schulung angeboten. Hier wurden ebenfalls die Werte von Anbieter 3 übernommen.

Tabelle 22: Kosten Anbieter 4 (Preise in Euro)

Beschreibung	Stück	Einzelpreis	Summe
Anschaffung des Pakets	1	99,00	99,00
Wartungspauschale jährlich	4	219,00	876,00
Installation	4	98,00	392,00
Einschulung	2	98,00	196,00
Zwischensumme			1.563,00
Zuzüglich 20% Umsatzsteuer			312,60
Summe inklusive Umsatzsteuer			1.875,60

7.3.5 Abschließende Bemerkungen zu den Angeboten

Die Produkte von Anbieter 1, Anbieter 2 und Anbieter 3 richten sich grundsätzlich an Ärzte, wobei der Funktionsumfang der Software auch für Psychologen genutzt werden kann. Die Funktionalität übertrifft jedoch die Anforderung des oben spezifizierten Funktionsumfanges.

Das Produkt von Anbieter 4 ist jedoch schon eher auf die Bedürfnisse einer Psychologenpraxis abgestimmt. Auch dieses Programm erfüllt den spezifizierten Funktionsumfang und entspricht am ehesten der finanziellen Leistungsfähigkeit bzw. den Betrag den ein Psychologe gemäß der Stichprobe zu zahlen bereit ist.

Tabelle 23: Preis welchen man für eine EDV Lösung bezahlen würde

Preis in Euro	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
0-50	8	47,1	47,1
51-100	4	23,5	70,6
101-200	3	17,6	88,2
201-400	2	11,8	100,0
Gesamt	17	100,0	

Jedoch relativiert sich der niedrige Einheitspreis bei Berücksichtigung der Wartungsgebühren, der Schulungskosten und der Installationskosten.

8 Investitionsentscheidung

Die Investitionsentscheidung⁵³ und die Beurteilung der einzelnen Alternativen erfolgt nachfolgend in mehreren Schritten:

1. Es wird eine Auflistung der einzelnen Alternativen gemacht um eine Übersicht zu schaffen. Diese Auflistung besteht aus einer Nummer und einer Kurzbeschreibung. Zusätzlich werden hier noch die Kosten der Alternativen angegeben.
2. Die Alternativen werden mittels Checklisten-Methode auf Ihre Eignung bezüglich der Vorgaben der Datenbank hin überprüft.
3. Alternativen welche sich aus qualitativen Gesichtspunkten nicht voneinander unterscheiden werden mittels Kostenvergleichsrechnung⁵⁴ bewertet.
4. Die übergebliebenen Alternativen werden mittels Nutzwertanalyse verglichen und bewertet.

Bei den folgenden Investitionsbewertungen wird die händische Aufzeichnungsmethode als Sonderform bewertet. Dies ist dadurch begründet, dass die händische Aufzeichnung die grundlegendste Form der Aufzeichnung ist. Das bedeutet, dass sie nicht durch die Nichterfüllung eines Kriteriums ausgeschlossen werden kann.

⁵³ Matschke (1993), S. 51

⁵⁴ Maier (2010), S. 75

8.1 Übersicht der Alternativen

Folgende Alternativen gilt es mittels der Methoden der Investitionsentscheidung zu bewerten:

Tabelle 24: Aufstellung der Alternativen

Alternative	Beschreibung	Kosten in Euro
1	Manuelle Aufzeichnung	64,90
2	Eigenentwicklung	349,00
3	Eigenentwicklung inkl. Opportunitätskosten	1.767,40
4	Lösung Anbieter 1	5.783,60
5	Lösung Anbieter 2	7.284,00
6	Lösung Anbieter 3	7.053,60
7	Lösung Anbieter 4	1.875,60

Die Liste der Alternativen zeigt bereits übersichtlich die Kostenstruktur der einzelnen Alternativen. Es kann als nicht überraschend gewertet werden, dass die Methode der manuellen Aufzeichnung in dieser als die günstigste erweist.

8.2 Prüfung der Alternativen mit der Checklisten Methode

Mittels der Checklisten Methode⁵⁵ wird überprüft, ob die Alternativen die Anforderungen erfüllen. Bei Nichterfüllung einer Anforderung wird jene Alternative in weiterer Folge nicht mehr betrachtet.

Da unter Punkt 6 der gewünschte Funktionsumfang definiert wurde kann dieser nun für die Überprüfung mittels Checklisten Methode herangezogen werden.

Weiters könnte man hier den Finanzierungsrahmen aus den Antworten des Fragebogens miteinbeziehen, jedoch würde das bedeuten, dass nur die manuelle

⁵⁵ Nowak, S. 94
Robert Wurbs

Aufzeichnungsmethode aufgrund ihres besonderen Status nicht ausgeschlossen würde. Aus diesem Grund wird der Finanzierungsrahmen nicht in dieser Betrachtung mit einbezogen.

Die folgende Tabelle listet die zu erfüllenden Kategorien:

Tabelle 25: Kategorien

Kategorie	Beschreibung
1	Funktionen für Patientendaten
2	Medizinische Patienteninformationen
3	Sitzungsdaten
4	Terminkalender
5	Funktionen für die Rechnungsdatenbank
6	Backup
7	Berichte
8	Datenschutz

Tabelle 26: Checklisten Bewertung (Bedingung erfüllt: Ja/Nein)

Alternative	1	2	3	4	5	6	7
Kategorie							
1	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
3	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
4	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
5	Bedingt	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
6	Bedingt	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
7	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
8	Bedingt	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Die Checklisten Methode zeigt, dass bis auf die manuelle Methode alle Alternativen die Anforderungen erfüllen. Das bedeutet, dass keine Variante ausgeschlossen werden muss.

8.3 Kostenvergleichsrechnung

Durch die Kostenvergleichsrechnung⁵⁶ soll wenn möglich das Variantenfeld so weit wie möglich gekürzt werden um eine Bewertung mittels der Nutzwertanalyse⁵⁷ zu vereinfachen.

Bei der Auswahl der zu vergleichenden Varianten müssen diejenigen Varianten gruppiert werden, welche sich qualitativ nicht voneinander unterscheiden.

Tabelle 27: Gruppen für die Bewertung durch die Kostenvergleichsrechnung

Gruppe 1	Gruppe 2
Alternative 2	Alternative 4
Alternative 3	Alternative 5
	Alternative 6

Bei den Alternativen 2 und 3 handelt es sich beide Male um die eigenentwickelte Datenbank. Der Unterschied liegt bei der Inklusion der Opportunitätskosten bei Alternative 3. Im Prinzip müsste diese Variante bei der Betrachtung mittels der Kostenvergleichsrechnung ausgeschlossen werden. Dies wird jedoch nicht gemacht, da der Vergleich der Eigenentwicklung inklusive Opportunitätskosten mit den anderen Alternativen interessant sein könnte.

Da die Alternative 4 (Anbieter 1), die Alternative 5 (Anbieter 2) und die Alternative 6 (Anbieter 3) miteinander stark vergleichbar sind und in Ihrer Funktionalität und Bedienung nur geringe Unterschiede aufweisen würden, werden diese Alternativen als qualitativ gleichwertig betrachtet.

⁵⁶ Maier (2010), S.75

⁵⁷ Maier (2010), S. 85

Tabelle 28: Kostenvergleichsrechnung Gruppe 2

Gruppe 2	Kosten in Euro
Alternative 4	5.783,60
Alternative 6	7.053,60
Alternative 5	7.284,00

Aus der oben angeführten Tabelle ist ersichtlich, dass die Alternativen 5 und 6 im Zuge der Kostenvergleichsrechnung ausgeschlossen werden konnten.

8.4 Nutzwertanalyse

Unter Punkt 5.3.2 wurden die notwendigen Schritte zur Durchführung einer Nutzwertanalyse angeführt. Zur Übersicht werden diese nachfolgend wiederholt wiedergegeben⁵⁸:

1. Festlegung der Zielkriterien
2. Gewichtung der Zielkriterien
3. Bestimmung des Teilnutzens
4. Ermittlung des Nutzwertes
5. Beurteilung der Vorteilhaftigkeit

Nachfolgend werden die einzelnen Schritte durchgeführt um am Ende die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit durchführen zu können.

8.4.1 Festlegung der Zielkriterien

Wie unter Punkt 5.3 angeführt können quantitative und qualitative Bewertungskriterien⁵⁹ zur Beurteilung einer Investition herangezogen werden. Da der Vorteil der Nutzwertanalyse klar in der Bewertung von quantitativen und qualitativen Bewertung-

⁵⁸ Maier (2010), S. 85

⁵⁹ Maier (2010), S. 74

kriterien liegt können die Kriterien nach diesen Aspekten gegliedert werden. Weiters werden qualitativen Kriterien noch in objektive und subjektive Kriterien unterteilt⁶⁰.

Tabelle 29: Aufstellung der Zielkriterien für die Nutzwertanalyse

Quantitativ	Qualitativ	
Monetär	Objektiv	Subjektiv
Preis	Automatisierungsgrad	Einfachheit
(Im Finanzierungsrahmen)	Backup	Bedienerfreundlichkeit
	Datenschutz	

8.4.1.1 Monetäre Zielkriterien

Bei den monetären Zielkriterien⁶¹ wurde natürlich der Preis als Kriterium gewählt.

Wie zuvor bei der Checklisten-Methode könnte auch hier analysiert werden, ob die Alternativen mehr oder minder dem Finanzrahmen entsprechen. Dies ist aufgrund zweier Faktoren unsinnig:

1. Da alle Alternativen nicht dem Finanzrahmen entsprechen kann hier nur bewertet werden welche Alternative am ehesten dem Rahmen entspricht und
2. im Allgemeinen kann die zusätzliche Bewertung des Finanzrahmens als redundante Betrachtungsweise des Preises angesehen werden. Da ohnehin eine Gewichtung der Kriterien erfolgt ist eine mehrfache Nennung einander entsprechender Kriterien unsinnig.

⁶⁰ Maier (2010), S. 74

⁶¹ Maier (2010), S. 74

8.4.1.2 Objektive Zielkriterien

Als erstes Kriterium, bei den objektiven Zielkriterien⁶², wird der Automatisierungsgrad betrachtet. Als Automatisierungsgrad einer EDV Lösung wird die Funktionalität der automatischen Generierung von Übersichten und Berichten aus Datensätzen angesehen. Zum Beispiel kann hier die automatische Erstellung einer Rechnung aufgrund einer Sitzungsinformation angesehen werden.

Als Zweites wird noch bewertet wie komfortabel eine Lösung für Backups im System ist.

Das dritte Kriterium entspricht der Bewertung der Funktionalität hinsichtlich des Datenschutzes.

8.4.1.3 Qualitative Zielkriterien

Bei den qualitativen Zielkriterien⁶³ wurde die Einfachheit als erstes Kriterium gewählt. Mit Einfachheit wird im Prinzip der Funktionsumfang der Lösung betrachtet. Eine Datenbank mit vielen verschiedenen Funktionalität kann als komplex angesehen werden. Dadurch kann es notwendig werden, dass ein Benutzer der Datenbank erst eingeschult werden muss, bzw. eine detaillierte Anleitung vorhanden sein muss⁶⁴. Das Ziel einer maßgeschneiderten Lösung ist jedoch keine oder zumindest wenige Funktionen zu bieten, welche vom Benutzer nicht benötigt werden.

In der Stichprobe wurden die Anforderungen an die Datenbank abgefragt. Die nachfolgende Tabelle zeigt, welche Funktionen benötigt werden.

⁶² Maier (2010), S. 84

⁶³ Maier (2010), S. 84

⁶⁴ Gehring (2004), S. 109

Tabelle 30: Anforderungen an eine Datenbank

Anforderung	Benötigt von	Nicht benötigt von
Speicherung von Patientendaten	94,1 %	5,9 %
Speicherung von Sitzungsinfos	70,6 %	29,4 %
Speicherung von Mitschriften	64,7 %	35,3 %
Terminkalender	52,9 %	47,1 %
Patientenberichte	52,9 %	47,1 %
Anonymisierte Patientenberichte	41,2 %	58,8 %
Vorlagen	41,2 %	58,8 %
Inventar	41,2 %	58,8 %
Adressetiketten	5,9 %	94,1 %

Dieser Tabelle soll veranschaulichen, dass die Anforderungen von Psychologen an eine EDV Lösung nicht sehr hoch sind und verstärkt somit den Bedarf der Einfachheit.

Das zweite subjektive Kriterium ist die Bedienerfreundlichkeit. Hier könnte vermutet werden, dass Bedienerfreundlichkeit mit Einfachheit gleichgesetzt werden kann. Hier wird aber unter Bedienerfreundlichkeit das Design der Benutzeroberfläche verstanden. Das kann zum Beispiel bedeuten, dass Datensätze sowohl komplett über die Tastatur eingegeben werden können, als auch Felder mit Zuhilfenahme einer Computermaus ausgewählt werden können.

Als Beispiel könnte hier der Aufbau einer Internetseite angegeben werden, in welcher die verfügbaren Informationen verständlich angeordnet und leicht zu finden sind⁶⁵. Kurz gesagt, dass die Bedienung leicht verständlich gelernt werden kann und keine bzw. nur eine kurze Schulung notwendig ist.

Da eine geringe Komplexität sehr wohl auch eine niedrige Bedienerfreundlichkeit bieten kann, werden diese beiden Kriterien als unterschiedlich betrachtet.

⁶⁵ Förster, Kreuz (2002) S. 118
Robert Wurbs

8.4.2 Gewichtung der Zielkriterien

Des Gesamtgewicht der Kriterien soll 100 ergeben⁶⁶. Das bedeutet die Gewichte der einzelnen Kriterien soll 100 ergeben.

Nachfolgend sollen die einzelnen Kriterien gewichtet werden. Um eine möglichst objektive Gewichtung zu gewährleisten werden so weit wie möglich die Antworten der Stichprobe bei der Gewichtungsentscheidung⁶⁷ berücksichtigt.

Der Finanzrahmen konnte mit bis zu 100 Euro anhand der Umfrageergebnisse definiert werden. Das legt die Vermutung nahe, dass der Preis bei der Entscheidung für ein System von hoher Wichtigkeit ist.

Bei der Bewertung des Kriteriums Automatisierungsgrad wird die notwendige Zeit für die Nachbereitung von Aufzeichnungen während Sitzungen und die aufgewandte Zeit zum Schreiben von Rechnungen betrachtet.

Tabelle 31: Aufgewandte Zeit für Aufzeichnungen und Rechnungen

	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
0-5	8	47,1	47,1
6-10	4	23,5	70,6
11-15	1	5,9	76,5
>20	4	23,5	100,0
Gesamt	17	100,0	

52,9 % der Stichprobe geben an mehr als 6 Minuten Zeit pro Sitzung aufzuwenden. Bei durchschnittlichen 7 Patientensitzungen im Monat entspricht das mindestens einer Zeit von 42 Minuten, wobei dies bei 23,5 % der Psychologen welche über 20 Minuten pro Sitzung aufwenden einem Zeitaufwand vom mindestens 140 Minuten entspricht.

Da mit steigender Sitzungszahl auch die aufgewendete Zeit steigt und das System eine langfristige Lösung sein soll und durch einen hohen Automatisierungsgrad die

⁶⁶ Hoffmeister (2008), S. 294

⁶⁷ Wöltje (2002)

aufgewendete Zeit minimiert werden soll, wird für das Kriterium Automatisierungsgrad eine mittlere Wichtigkeit vorgesehen.

Bei der Stichprobe beantworteten 94% der befragten Psychologen die Frage nach der Notwendigkeit der Erfüllung der Schweigepflicht mit ja. Aus diesem Grund wird dem Kriterium des Datenschutzes hohe Wichtigkeit beigemessen.

Da ein Backupsystem als wichtig angesehen werden kann wird diesem Kriterium ein mittleres Maß an Wichtigkeit beigemessen.

82,4 % der befragten Psychologen stufen die Praktikabilität der im Moment verwendeter Methoden als mindestens zufriedenstellend oder besser ein. Dies legt die Vermutung nahe, dass der Praktikabilität keine hohe Wichtigkeit zugemessen wird. Da die Praktikabilität den Kriterien Einfachheit und Bedienerfreundlichkeit zugeordnet werden kann wird diese Bewertung bei jenen angewandt.

Tabelle 32: Gewichtung der Zielkriterien

Kriterium	Gewicht
Preis	50
Automatisierungsgrad	10
Backup	10
Datenschutz	20
Einfachheit	5
Bedienerfreundlichkeit	5
Summe	100

8.4.3 Bestimmung des Teilnutzens

Um die Bestimmung des Teilnutzens⁶⁸ zu ermöglichen müssen die Erfüllung der Kriterien von den Alternativen bewertet werden. Hierfür werden die folgenden Werte herangezogen:

- (5) Sehr gut
- (4) Gut
- (3) Befriedigend
- (2) Genügend
- (1) Nicht genügend

Da der Preis das einzige quantifizierte Kriterium ist, wird die folgende Ordinärskalierung⁶⁹ bei der Bewertung der genutzt:

Tabelle 33: Intervallskalierung des Preises

Kosten	Bewertung
0 - 100	5
101 - 500	4
501 - 1.000	3
1.000 - 2.000	2
2.000 und darüber	1

8.4.4 Ermittlung des Nutzwertes

Nachfolgend wird mittels Nutzwerttabelle⁷⁰ die einzelnen Nutzwerte der unterschiedlichen Alternativen bewertet. Folgende Abkürzungen sind in der Tabelle angeführt:

- G Gewicht
- B Bewertung
- T Teilnutzen

⁶⁸ Blohm / Lüder (1995), S. 183

⁶⁹ Backhaus / Ericsson / Plinke / Weiber (2006), S. 5

⁷⁰ Nikles (2007), S. 106

Tabelle 34: Ermittlung des Nutzwertes

		Alternative 1		Alternative 2		Alternative 3		Alternative 4		Alternative 7	
Kriterium	G	B	T	B	T	B	T	B	T	B	T
Preis	50	5	200	4	160	2	80	1	40	2	80
Automatisierung	10	1	15	4	60	4	60	4	60	4	60
Backup	10	2	30	4	60	4	60	4	60	4	60
Datenschutz	20	2	20	4	40	4	40	4	40	4	40
Einfachheit	5	5	50	5	50	5	50	1	10	4	40
Bedienerfreundlichkeit	5	2	20	4	40	4	40	3	30	3	40
Nutzwert			355		405		305		230		295

8.4.5 Beurteilung der Vorteilhaftigkeit

Aus der nun erfolgten Ermittlung des Nutzwertes kann eine eindeutige Bevorzugung der Alternative 2 gezogen werden. Weiters ist zu bemerken, dass die händische Aufzeichnung klar den zweiten Platz belegt.

Die Alternativen 3 und 7 werden in etwa gleich gewertet.

8.5 Betrachtung der Hypothesen

Wenn die für die Entwicklung aufgewendete Zeit als kostenloses Gut betrachtet wird muss die Hypothese 1 zugunsten der Alternativhypothese 1 verworfen werden, da mit der Alternative 2 eindeutig der höchste Nutzen erzielt werden kann.

Bei Berücksichtigung der Opportunitätskosten bietet die manuelle Aufzeichnung den meisten Nutzen. Es zeigt sich auch, dass die Alternative 3 nur einen leicht höheren Nutzen als die Alternative 7 bietet. Hier muss die Hypothese 2 beibehalten und die Alternativhypothese 2 abgelehnt werden.

9 Schlussbetrachtung

Als Vorbereitung dieser Arbeit wurde gemeinsam mit einem Psychologen die grundlegenden Anforderungen der Datenaufzeichnung besprochen. Während des Gespräches wurden die Informationen, welche bei Betrieb einer Psychologenpraxis aufgezeichnet werden müssen bzw. Sollten, ermittelt. Auf Basis dieses Gespräches wurde dann der Fragebogen für die Stichprobe entwickelt, wobei darauf verzichtet wurde bei der Erhebung von aktuellen Daten wie z.B.: aktuelle Patientenzahl oder Einnahmen abzufragen um einen höheren Rückfluss an Antworten zu erhalten. Es wurden insgesamt 175 praktizierende Psychologen angeschrieben und 17 Fragebögen wurden ausgefüllt retourniert.

Im Laufe der Arbeit stellte sich heraus, dass die gestellten Fragen Lücken aufwiesen. Vor allem durch das Fehlen der vorhin angesprochenen aktuellen Daten wurde eine Berücksichtigung der Entwicklung einer Psychologenpraxis erschwert und die Patientenentwicklung musste aufgrund von Ausgaben für die Aufzeichnung geschätzt werden. Ebenfalls musste die Bereitschaft für eventuelle Aufnahme von Fremdkapital mit Hilfe von Interviews erhoben werden.

Der Funktionsumfang der Datenbank konnte auf Basis des ersten Gespräches mit einem Psychologen und den Ergebnissen des Fragebogens rasch ermittelt werden. Aufgrund der unechten Steuerbefreiung von Psychologen fielen auch die Anforderungen der Rechnungslegungsdatenbank leicht, da eine grundlegende Einnahmen-Ausgaben-Rechnung ausreichend ist⁷¹. Bei diesem Abschnitt wurde weiters darauf geachtet, dass der Funktionsumfang auf die wichtigsten Informationen beschränkt wurde. Dies wurde vor allem gemacht um die Komplexität der Datenbank möglichst gering zu halten um einen einfacheren Zugang zu ermöglichen⁷².

Die nun folgende Kostenermittlung wurde ebenfalls teils auf Basis der Ergebnisse der Stichprobe, sowie den Erfahrungen des Autors, vorgenommen. Bei der Schätzung des notwendigen Stundenaufwandes für die Entwicklung der Datenbank wurde grundlegende Erfahrung im Umgang mit Datenbanken und Versiertheit mit Compu-

⁷¹ §6 UstG

⁷² Gehring (2004), S. 109

tersystemen vorausgesetzt. Da das Diplomstudium der Psychologie an der Universität Wien einen hohen Wert auf Statistik legt wurde dieses grundlegende Verständnis als wahrscheinlich erachtet⁷³. Natürlich kann sich bei geringeren Basiswissen die Entwicklungszeit erhöhen und das Ergebnis der Nutzenbewertung könnte im Falle der Berücksichtigung der Opportunitätskosten⁷⁴ zugunsten existierender Lösungen ausfallen (bei Nichtbeachtung der manuellen Alternative).

Da ein Bewertungszeitrahmen von 4 Jahren vorgesehen war wurden die Gebühren der Wartungsverträge auch nur für diesen Zeitrahmen berücksichtigt. Dies kann rückwirkend als nicht optimal betrachtet werden, jedoch waren in diesen Wartungsverträgen bereits Softwareaktualisierungen inkludiert. Man könnte nun argumentieren, dass bei einer eigenentwickelten Datenbanklösung eine Aktualisierung nach dem Betrachtungszeitraum notwendig werden könnte. Dies wäre zum Beispiel durch den Wechsel des PC Systems und einem neuen Betriebssystem der Fall. Bei der Datenbank müsste hier wahrscheinlich auch ein Update des Datenbankprogrammes bezogen und die Datenbank an die neue Version angepasst werden. Diese Betrachtungsweise wäre jedoch ein Gegensatz zu dem Motto „Never change a running System“ vieler Softwareanwender⁷⁵.

Im Verlauf der Arbeit konnte relativ rasch festgestellt werden, dass eine Bewertung der unterschiedlichen Alternativen nur mit Hilfe monetärer Berechnungen nicht möglich ist⁷⁶. Aus diesem Grunde wurde eine Mischung verschiedener Werkzeuge bei der Bewertung der Alternativen angewandt und qualitative Kriterien neben den monetären Kriterium Preis verwendet⁷⁷.

Es ist weiterhin zu beachten, dass trotz Bemühung bei der objektiven Bewertung der verschiedenen Kriterien, andere Personen unterschiedliche Auffassungen bei der Bewertung der einzelnen Kriterien haben könnten. Es wurde jedoch darauf geachtet die Gewichtungen so nachvollziehbar wie möglich zu gestalten.

⁷³ ssc-psychologie.univie.ac.at

⁷⁴ Ettinger (2010), S. 16

⁷⁵ Clough, Kittlaus (2009), S. 78

⁷⁶ Kruschwitz (2011), S. 10

⁷⁷ Weinzödl (2008), S. 7f

Im Verlauf dieser Arbeit konnte festgestellt werden, dass durch eine maßgeschneiderte Lösung für die elektronische Datenverarbeitung in Psychologenpraxen je nach Betrachtungsweise durchaus sinnvoll sein kann.

Weiters wäre eine eventuelle Vermarktung der entwickelten Datenbank zu überlegen, jedoch würde die weitere Bewertung dieser Möglichkeit den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Wenn der Schritt zur Eigenentwicklung gemacht wurde kann durch den Verkauf der Lösung zusätzlicher Nutzen durch Einnahmen generiert werden.

Diese Betrachtung ist für Psychologen beim Start in die Selbständigkeit gültig, da bei einer gut laufenden Psychologenpraxis wahrscheinlich keine Zeit für Entwicklungsarbeiten aufgewendet werden kann.

Abschließend muss noch gesagt werden, dass viele der befragten Psychologen wahrscheinlich keine Alternativen betrachteten bzw. keine Vergleiche anstellten, da professionelle Lösungen einfach zu umfangreich für den eigenen Bedarf sind. Wenn die Möglichkeit besteht ist es zum Start der Selbstständigkeit sinnvoll Werkzeuge so zu wählen, dass diese auch in Zukunft verwendet werden können. Kurz gesagt, man sollte bei der Wahl der Werkzeuge die Nachhaltigkeit nicht vernachlässigen⁷⁸.

⁷⁸ Maier (2010), S. 8
Robert Wurbs

Anhang

Fragebogen zu Diplomarbeit über:

“Investitionsbeurteilung bei niedergelassenen Psychologen für die Entscheidung eines EDV Systems für Patientendaten und Rechnungslegung“

Zweck dieses Fragebogens ist die Erhebung der aktuellen Praktiken bezüglich Aufzeichnung von Patientendaten und Rechnungslegung bei niedergelassenen PsychologInnen.

Ausgehend von den Informationen des Fragebogens soll herausgefunden werden, welches die wirtschaftlich beste Wahl bezüglich eines EDV Systems für Patientendaten und Rechnungslegung ist.

Anmerkungen:

Ihre Daten werden im Zuge der Diplomarbeit anonymisiert und werden weiters nicht an Dritte weitergegeben.

Die Bearbeitung der Fragen dauert in etwa 10 – 15 Minuten.

Vielen Dank im Voraus!

FRAGEN:

1. Jahr des Starts der Selbständigkeit

2. Alter

☐ 25 – 30 ☐ 31 – 35 ☐ 36 – 40 ☐ 41 – 45 ☐ 46 – 50 ☐ über 50

3. Ort der Tätigkeit (mehrere möglich)

☐ Ländlicher Bereich ☐ Stadt

4. Bundesländer in denen Sie praktizieren

<input type="checkbox"/> Burgenland	<input type="checkbox"/> Oberösterreich	<input type="checkbox"/> Tirol
<input type="checkbox"/> Kärnten	<input type="checkbox"/> Salzburg	<input type="checkbox"/> Vorarlberg
<input type="checkbox"/> Niederösterreich	<input type="checkbox"/> Steiermark	<input type="checkbox"/> Wien

5. Art der Aufzeichnung von Patientendaten beim Start der Selbstständigkeit

☐ händische Aufzeichnung
☐ Tabellenkalkulation (z.B.: MS Excel)
☐ Schreibprogramme (z.B.: MS Word)
☐ Professionelle Lösungen, wenn ja welche
☐ Andere

6. Art der Aufzeichnung von Patientendaten aktuell

- ☐ händische Aufzeichnung
- ☐ Tabellenkalkulation (z.B.: MS Excel)
- ☐ Schreibprogramme (z.B.: MS Word)
- ☐ Professionelle Lösungen, wenn ja welche
- ☐ Andere

7. Art der Rechnungslegung beim Start der Selbstständigkeit

- ☐ händische Aufzeichnung
- ☐ Tabellenkalkulation (z.B.: MS Excel)
- ☐ Schreibprogramme (z.B.: MS Word)
- ☐ Professionelle Lösungen, wenn ja welche
- ☐ Andere

8. Art der Rechnungslegung aktuell

- ☐ händische Aufzeichnung
- ☐ Tabellenkalkulation (z.B.: MS Excel)
- ☐ Schreibprogramme (z.B.: MS Word)
- ☐ Professionelle Lösungen, wenn ja welche
- ☐ Andere

9. Praktikabilität der verwendeten Lösung für Patientendaten beim Start der Selbstständigkeit

- ☐ sehr gut ☐ zufriedenstellend ☐ verbesserungsfähig ☐ schlecht

Begründung (optional):

10. Praktikabilität der aktuell verwendeten Lösung für Patientendaten

- ☐ sehr gut ☐ zufriedenstellend ☐ verbesserungsfähig ☐ schlecht

Begründung (optional):

11. Praktikabilität der verwendeten Lösung für Rechnungslegung beim Start der Selbstständigkeit

☐ sehr gut ☐ zufriedenstellend ☐ verbesserungsfähig ☐ schlecht

Begründung (optional):

12. Praktikabilität der aktuell verwendeten Lösung für Rechnungslegung

☐ sehr gut ☐ zufriedenstellend ☐ verbesserungsfähig ☐ schlecht

Begründung (optional):

13. Durchschnittliche Anzahl der Patientensitzungen beim Start der Selbstständigkeit (Monatlich)

☐ 0 - 5 ☐ 6 - 10 ☐ 11 - 15 ☐ 16 - 20 ☐ über 20

14. Ungefähre Kosten für Patientenaufzeichnungen und Rechnungslegung (Computerprogramme, Praxissoftware, Steuerberater u.ä.) aktuell und beim Start der Selbstständigkeit (Werte in Euro).

Bei Start der Selbstständigkeit:

☐ 0 - 50 ☐ 51 - 100 ☐ 101 - 200 ☐ 201 - 400 ☐ über 400

Kosten einmalig oder monatlich: ☐ einmalig ☐ monatlich

Aktuell:

☐ 0 - 50 ☐ 51 - 100 ☐ 101 - 200 ☐ 201 - 400 ☐ über 400

Kosten einmalig oder monatlich: ☐ einmalig ☐ monatlich

15. Preis, welchen man bereit gewesen wäre für eine EDV Lösung beim Start der Selbstständigkeit zu zahlen.

☐ 0 - 50 ☐ 51 - 100 ☐ 101 - 200 ☐ 201 - 400 ☐ über 400

16. Aufgewandte Zeit der Aufzeichnungen und Rechnungslegung pro Sitzung (in Minuten).

☐ 0 - 5 ☐ 6 - 10 ☐ 11 - 15 ☐ 16 - 20 ☐ über 20

17. Gewährleistung der Aufbewahrung im Sinne der Schweigepflicht der aktuell verwendeten Methode?

☐ ja ☐ nein

18. Anforderung an die Datenbank (Was muss die Datenbank können – mehrere Antworten möglich)

- ☐ Patientendaten (Name, Adresse, Sozialversicherungsnummer)
- ☐ Sitzungsinformationen (Datum, Uhrzeit, Patient, Dauer, Art der Sitzung)
- ☐ Mitschriften, detaillierte Informationen (zuordenbar zu Sitzung und Patient)
- ☐ Terminkalender
- ☐ Patientenberichte (Ausdruck der Patientengeschichte inkl. Patientendaten)
- ☐ Anonym. Patientenberichte (Patientengeschichte mit Patientenr. od. Kürzel)
- ☐ Datenbank Passwortgeschützt
- ☐ Vorlagen hinterlegt ev. für Ausdruck (Tests, Fragebögen etc.)
- ☐ Inventar (Testbögen, Material, Vorlagen)

Weitere:

19. Welche Lücken weisen Datenbanken auf

20. Anregungen, Wünsche

SENDEN

Literaturverzeichnis

Backhaus, K. / Ericsson, B. et al. Multivariate Analysenmethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, 11. Auflage - Springer Verlag - Berlin, Heidelberg, New York 2006

Blohm, H./ Lüder, K. Investition: Schwachstellenanalys des Investitionsbereichs und Investitionsrechnung, 9. Auflage- Verlag Vahlen - München 1995

Clough, P. N. / Kittlaus H.-B. Software Product Management and Pricing: Key Success Factors for Software Organizations - Springer Verlag - Berlin, Heidelberg 2009

Drukarczyk, J. Finanzierung, 10. Auflage - Lucius & Lucius - 2008

Ettinger, A. Auswirkung von Einkaufsconvenience - Peter Lang GmbH - Frankfurt am Main 2010

Förster, A. / Kreuz, P. Offensives Marketing im E-Business: Loyale Kunden gewinnen - CRM-Potentiale nutzen - Springer Verlag - Berlin, Heidelberg 2002

Gehring, M. Auswirkungen von Internettechnologie auf Wertschöpfungsstrukturen: Konfigurationen aus Distributionsstrukturen und Gütertypen im Electronic Commerce, 1. Auflage - Kölner Wissenschaftsverlag - Köln 2004

Hoffmeister, W. Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse: Eine entscheidungsorientierte Darstellung mit vielen beispielen und Übungen, 2. Überarbeitete Auflage - Berliner Wissenschaft-Verlag - Oetzberg 2008

Kruschwitz, L. Investitionsrechnung, 13. Auflage - Oldenburg Verlag - München 2011

Lechner, K. W. / Egger, A. W. Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 24. überarbeitete Auflage - Linde - Wien 2008

Maier, T. Investitionsmanagement in der unternehmerischen Praxis: Die Integration qualitativer Aspekte als Notwendigkeit für nachhaltige Investitionsentscheidungen - Dr. Müller - Saarbrücken 2010

Matschke, M. J. Investitionsplanung und Investitionskontrolle - Verlag Neue Wirtschaftsbrieft - Herne/Berlin 1993

Nikles, B.W. Methodenhandbuch für den Studien- und Berufsalltag - Lit Verlag - Berlin 2007

Nowak, T. Optimierungsmöglichkeiten einer Arztpraxis: Organisation, Mitarbeiterführung und Marketing-Diplomier Verlag GmbH-Hamburg 2008

Olfert, K. / Reichel, C. Finanzierung, 14., verbesserte und aktualisierte Auflage - Kiehl - Ludwigshafen 2008

o.A. Kollektivvertrag für ArbeitnehmerInnen, die bei Mitgliedern der Berufsvereinigung von Arbeitgebern für Gesundheit- und Sozialberufe (BAGS) beschäftigt sind, Stand 1. Februar 2012 - BAGS - Berufsvereinigung von Arbeitgebern für Gesundheits- und Sozialberufe - Wien 2012

Radke, H.-D. Datenbankmanagement mit Filemaker Pro 11, 1. Auflage - Smart Books Publishing - Pfäffikon 2011

Riedle, R.-R. / Hanois, M.L. / Wehrmann W. / Schlesinger, A. Wirtschaftlich erfolgreich in der Arztpraxis, 2., völlig überarbeitete Auflage - Deutscher Ärzte Verlag - Köln 2009

Weinzödl, J. Investitionsprozess betrieblicher Maschinen und Anlagen: Von der Idee zur operativen Nutzung, 1. Auflage - GRIN Verlag - Norderstedt 2008

Wöltje, J. Investition- und Finanzmanagement: Eine praxisorientierte Einführung -Fortis Verlag - Stuttgart 2002

Zimmermann, A. Praxisorientierte Unternehmensplanung mit harten und weichen Daten: Das Strategische Führungssystem, 1. Auflage - Springer Verlag - Berlin Heidelberg 2010

Zangemeister, C. Nutzwertanalyse in der Systemtechnik - Wittemannsche Buchhandlung - München 1970

Umsatzsteuergesetz (UStG), (idF v. 04.06.2012) § 11

Psychologengesetz, i(idF v. 09.06.2012) § 14

Internetquellen

Dannhauser, C.: Wettbewerb unter Ärzten ist eröffnet. Die Presse, von <http://diepresse.com/home/politik/innenpolitik/493552/index.do>, verfügbar am 11.06.2012

Kuss, D.: Aufklären und Barrieren abbauen. Kurier, von <http://kurier.at/nachrichten/4275082-aufklaeren-und-barrieren-abbauen.php>, verfügbar am 11.06.2012

o.V.: ACETOsmart - Die clevere Lösung für Wahlärzte. Zugriff unter <http://www.aceto-online.com/index.php?id=45>, verfügbar am 11.06.2012

o.V.: Sparzinsen - Tabelle: Täglich fällige Sparprodukte. Zugriff unter <http://www.konsument.at/cs/Satellite?pagename=Konsument/MagazinArtikel/Detail&cid=318858958542&pn=3>, verfügbar am 15.06.2012

o.V.: PpCo - die flexible Lösung für den Wahlarzt. Zugriff unter [http://www.compugroup.at/cgoe/web_files/EditorFiles/PCpo_Paket_wahlarzt_HP\(1\).pdf](http://www.compugroup.at/cgoe/web_files/EditorFiles/PCpo_Paket_wahlarzt_HP(1).pdf), verfügbar am 21.05.2012

o.V.: Desktop Operating System Market Share May, 2012. Zugriff unter <http://www.netmarketshare.com/operating-system-market-share.aspx?qprid=8&qpcustommd=0>, verfügbar am 11.06.2012

o.V.: Kaufen FileMaker Pro 12. Zugriff unter <https://store.filemaker.com/AT/GER/RTL/product/view/group/FPT/>, verfügbar am 11.06.2012

o.V.: OpenOffice.org. Zugriff unter <http://www.openoffice.org/de/>, verfügbar am 11.06.2012

o.V.: Studienplan für das Diplomstudium Psychologie an der Universität Alma Mater Rudolphina Wien Zugriff unter http://ssc-psychologie.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/ssc_psychologie/downloads/Diplomstudium/Allgemeine_Informationen/Studienplan_Diplom_ab_01_10_2011.pdf, verfügbar am 19.06.2012

Schweizer, M. / Camenzind, P. / Schuler, D. Dauer der Psychotherapie in der Schweiz: Ergänzungen zu den Resultaten der Erhebung „Basisdokumentation“ der Schweizer Charta für Psychotherapie. Zugriff unter <http://www.efpp.ch/aktuelles/DauPSY-Bericht-2007-nur-d.pdf>, verfügbar am 13.06.2012

Vorb.: Datenmodell (Datenbankschema) einer PM-Auftragsverwaltung (MS Access). Zugriff unter http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:DatMod_PM-DB_DBSchema.png&filetimestamp=20101117011330, verfügbar am 11.06.2012

Erklärung zur selbständigen Anfertigung der Arbeit

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Wien, am 21. Juni 2012

Unterschrift
(Robert Wurbs)